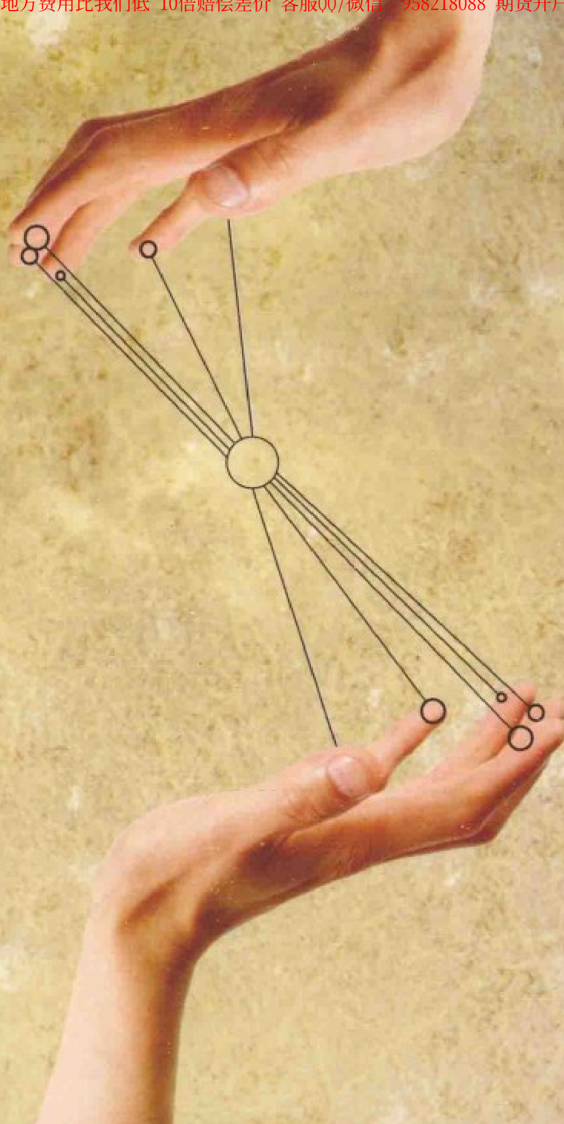
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



股票市场泡沫：影响因素与形成机理

孟科学 魏霄 著





西南交通大学出版社
Http://press.swjtu.edu.cn

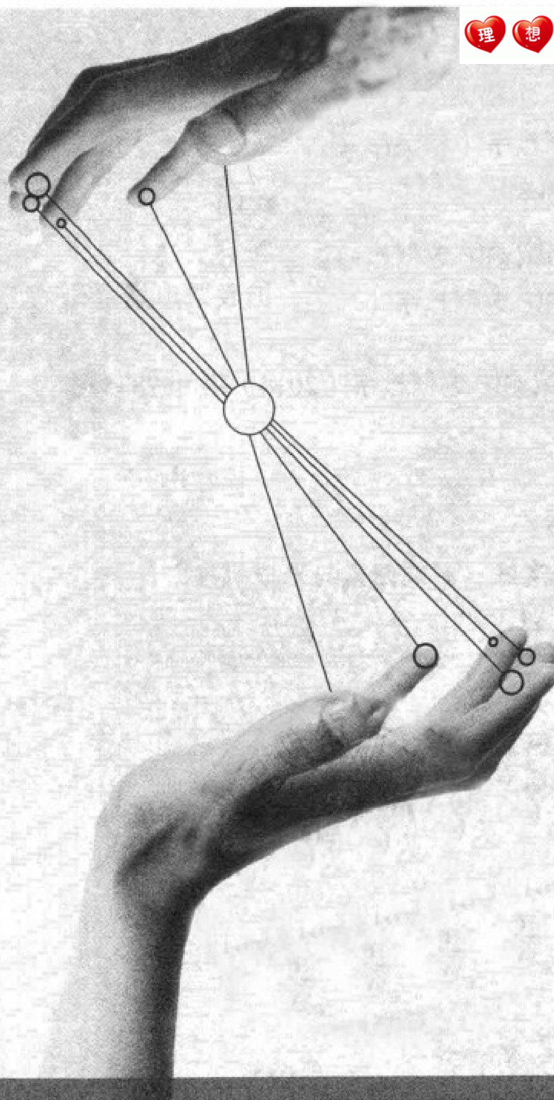
全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户 和书籍下载请进:http://www.7help.net

本书出版受到中国博士后科学基金（2012M521510）资助

www.55188.com
理想藏书55188

股票市场泡沫：
影响因素与形成机理

孟科学 魏霄 著





西南交通大学出版社
Http://press.swjtu.edu.cn

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户
www.55188.com
理想藏书55188

图书在版编目（CIP）数据

股票市场泡沫：影响因素与形成机理 / 孟科学，魏霄著. —成都：西南交通大学出版社，2014.4
ISBN 978-7-5643-1009-7

Ⅰ. ①股… Ⅱ. ①孟… ②魏… Ⅲ. ①股票市场－研究 Ⅳ. ①F830.91

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 057835 号

股票市场泡沫：影响因素与形成机理

孟科学 魏 霄 著

责任编辑	罗爱林
封面设计	蝌蚪数媒
出版发行	西南交通大学出版社 （四川省成都市金牛区交大路 146 号）
发行部电话	028-87600564 87600533
邮编	610031
网址	http: //press.swjtu.edu.cn
印刷	成都蜀通印务有限责任公司
成品尺寸	148 mm × 210 mm
印张	8.25
字数	229 千字
版次	2014 年 4 月第 1 版
印次	2014 年 4 月第 1 次
书号	ISBN 978-7-5643-1009-7
定价	28.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话：028-87600562

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

前 言

资产价格泡沫并不是一个新的现象，历史上早就发生过。很多资产价格泡沫的破灭都让参与其中的人们付出了沉重的代价，而且对社会经济发展产生了巨大危害。实际上，自历史上有记载的、最早的荷兰郁金香狂热之后，几个世纪以来，资产价格泡沫问题一直是金融经济学家的重要研究议题，但结果不尽如人意。研究股票市场泡沫的成因、发展演化和破灭，以及与之有密切关系的投资者心理和行为，其意义不仅在于评估价格演进的性质，更重要的在于及早发现金融的脆弱性，进而促使市场监管当局及时地采取一些预防性措施，对抑制过度投机、化解与防范金融风险、保持股市和经济的健康发展都具有十分重要的理论和现实意义。就我国股市而言，短短 20 年的时间，股市先后出现 6 次大的涨跌，股市泡沫频繁而又剧烈的膨胀和消减为我国金融体系的改革产生了很大的消极影响。对股市泡沫的系统性研究和深刻的认识是我国金融体系改革和资本市场完善和发展过程中的重要课题。在我国宏观经济基本面基本稳定的背景下，2005—2007 年的股市大涨和 2007 年下半年后持续至今的股市持续下跌，使股票市场正（负）泡沫问题的研究相对沉寂几年后重新得到关注。

对于经济中泡沫现象的理论研究大致可以划分为三个阶段：第一阶段是 20 世纪 80 年代以前，各国经济学者对于历史上发生的泡沫事件进行了定性分析和描述。第二阶段是 20 世纪 80 年代初，主要以布兰查德和瓦特森（1982）提出的理性泡沫模型为基础，通过数理分析，建立了各种理性泡沫的数理模型。第三阶段是从 20 世纪 80 年代后期至今，运用各种间接和直接检验方法对金融泡沫进行更加广泛和深入的研究。这三个阶段中，有两种思想的产生对泡沫现象的研究产生了重要影响。一是自 80 年代开始的非线性技术在股票

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价格波动研究中的应用，二是自90年代后期得以广泛讨论和应用的行为金融理论。目前，将这两种方法结合应用研究股市泡沫方兴未艾。但是，这些研究中，关于股市泡沫的研究多是从个股股票价格波动的角度着眼，较间接地探讨股票市场泡沫的存在性以及膨胀等性质特征，关于股票市场泡沫形成的条件、影响因素等进行系统性研究显得不足，而且，就股票市场泡沫的成因、机理及其演化问题，直接进行讨论的尚显缺乏。

本书在借鉴国内外最新研究成果的基础上，以我国股票市场的实际运行为基础，明确界定并区分了股票泡沫和股票市场泡沫，以股票市场泡沫的生成演化为主线，兼顾宏观与微观分析、理论与实证分析，从制度因素、微观主体和宏观层面较系统地梳理了股票市场泡沫形成的影响因素，进而从比较符合现实的投资主体有限理性的角度，通过定性研究与定量研究相结合的方法对股市泡沫的生成演化问题进行系统梳理和深入研究，并依据相应理论对我国股市场泡沫现象进行了深入剖析，提出了股市泡沫防控的政策建议。

本书的研究主要沿着六个方向展开：① 在明确界定股市泡沫概念的基础上，提出了股市泡沫形成的基础性条件；② 详细讨论影响股市泡沫的各种因素，提出股市泡沫受多种因素影响的一般框架；③ 从现实股票市场信息不完全不对称、投资者有限理性的基本事实出发，以股市不同参与者之间的关系为纽带，深入研究股市泡沫的形成机理；④ 剖析泡沫在股市局部生成、膨胀并不断向四周扩散进而演变为整个市场泡沫的基本路径和机制；⑤ 以异质市场主体为基础，建立股市泡沫演变的非线性模型来进一步分析股市泡沫的演变机制，提出了股市泡沫的一般演化路径；⑥ 依据股市泡沫生成和演化的理论，对我国股票市场的泡沫现象进行了实证研究，提出了相应的泡沫防控的政策建议。

围绕上述研究方向，本书共分为7个章节：导论、股市泡沫形成的基础条件分析、股票市场泡沫的影响因素分析、投资者有限理性下股市泡沫形成机理及检验、投资者有限理性下股市泡沫的演化特征、我国股市泡沫的形成机理与演化特征、我国股市泡沫防控的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

政策建议。各章节间具有层层递进关系。

本书的新颖之处主要包括：

（1）界定股票市场泡沫的基本内涵时，明确提出股市泡沫层次的概念，即股票泡沫和股市泡沫是两个不同层次的概念，前者是后者的基础，后者是前者膨胀和扩散的结果；前者是比较微观的问题，后者是比较宏观的问题。

（2）明确提出并系统梳理了股市泡沫生成和演化的物质性基础条件和制度性基础条件，总结提出了各种因素影响股市泡沫的一般框架。

（3）明确提出并实证研究了股票市场泡沫推进层次问题，即研究了个股（局部）泡沫首先出现，然后不断膨胀并向四周扩散，最终导致整个市场泡沫形成的机制。

（4）提出股市泡沫膨胀早期阶段主动治理的微扰交叠技术和基于经济体制内在问题所激发的泡沫治理中的强制路径转换概念。

当然，股票市场泡沫的影响因素是复杂的，我们有限的篇幅内容并不能面面俱到，文中的观点在实际中可能很难达到预想的状态。但这并不能否定股票市场泡沫研究的现实意义，反而恰好说明了我们研究的缺乏和肤浅，提醒我们要继续深入探索和研究市场本身的内在规律，而这要付出更多的努力。

古语云："士虽有学，行为本焉。"股票市场作为金融学的重要研究领域，要求我们的理论研究必须能回到现实的证券市场中去，能直面股票市场价格运动机制的现实复杂性，将理论和实践相结合，探索证券市场内在的定价机制和规律。也只有这样，经济学的理论研究结果才能有效地指导实践。

本书的出版得到了西南交通大学出版社的大力支持，谨表谢意。

孟科学

2014 年 1 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

目 录

1 导 论……1
1.1 研究背景与意义……1
1.2 相关研究的文献述评……5
1.3 研究视角、研究思路及研究方法……18
1.4 逻辑结构安排……19
2 股市泡沫形成的基础条件分析……20
2.1 股市泡沫的概念界定……20
2.2 股市泡沫形成的物质性基础条件……26
2.3 股市泡沫形成的制度性基础条件……31
3 股票市场泡沫的影响因素分析……41
3.1 影响股市泡沫的市场制度因素……43
3.2 影响股市泡沫的微观主体因素……60
3.3 影响股市泡沫的宏观经济因素……92
3.4 股市泡沫受多种因素影响的一般框架……105
4 投资者有限理性下股市泡沫形成机理及检验……106
4.1 非完全信息条件下股市的动态博弈……106
4.2 有限理性下股市泡沫的形成……117
4.3 股市泡沫的检验与经验数据……136
5 投资者有限理性下股市泡沫的演化特征……142
5.1 股票泡沫间的关系及其演变……142
5.2 股市泡沫的持续性及特征……156
5.3 股市泡沫的非线性模型……161
5.4 股市泡沫的破灭……175

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5.5 股市泡沫的一般演化路径 …… 177
6 我国股市泡沫的形成机理与演化特征 …… 184
6.1 我国股票市场指数的运行特征及其泡沫现象 …… 184
6.2 我国股市泡沫的形成机理 …… 209
6.3 我国股市泡沫的演化特征 …… 218
7 我国股市泡沫防控的政策建议 …… 231
7.1 我国股市泡沫产生的主要原因与一般特征 …… 231
7.2 我国股市泡沫防控的政策建议 …… 235
附录 我国台湾地区股票市场泡沫（1987—1990） …… 240
参考文献 …… 244
后 记 …… 254

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1 导 论

【本章导读】

本章主要分析股票市场泡沫问题提出的背景和研究意义，并从市场有效假说、行为金融理论的角度梳理了已有的国内外关于股票市场上泡沫的研究文献，为后续的研究提供了理论根基和思想来源。本章也对本书的逻辑结构、研究的思路与方法进行了总括性地描述，给出了整个文章发展的基本逻辑框架结构。

1.1 研究背景与意义

经济运行中的泡沫现象并不是新事物，历史上早就出现过泡沫事件。17 世纪早期著名的荷兰郁金香狂热事件之后，几个世纪以来，经济学家就一直致力于资产价格泡沫问题的研究，但并未取得十分令人满意的结果。由于资产价格泡沫的反复出现及其造成的严重后果，对这种经济现象进行深入细致研究具有重大的理论和实践意义。从历史上看，资产价格泡沫的消长往往对宏观经济运行产生重大影响，大多数资产价格泡沫的崩溃都让人们付出了沉重代价，其膨胀和破灭的过程中都对社会经济产生巨大的负面作用甚至影响该国金融体系发展演进的方向，对经济社会的持续稳定发展产生了巨大的危害。股票市场是经济运行中资产价格泡沫的主要载体之一，历史上多次经济危机的爆发均始于股票市场泡沫的崩溃。

早期阶段，自荷兰郁金香狂热之后，泡沫损害经济稳定的典型事例还有英国南海泡沫和法国密西西比泡沫以及随后多年对运河和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

铁路类股票的追捧所产生的泡沫。18世纪20年代前后，英国的南海公司股票泡沫的破灭不仅损害了英国政府的信用，而且使英国人在此后的大约100年间不敢问津股票；法国密西西比泡沫对法国金融体系损害极大[①]，泡沫崩溃后长达200多年的时间里，法国对金融市场尤其是股票市场采取了极其严厉的监管措施。20世纪也不乏类似的泡沫损害经济发展的典型事件。1929年，美国股市崩溃后出现大萧条状态，其引致的对资本市场的严格管制，基本改变了主要的资本主义国家此后半个世纪金融体系的发展历程；20世纪80年代末，日本股市和地产泡沫的崩溃使日本经济处于延续十多年的停滞状态；90年代后半期，泰国、马来西亚、韩国和墨西哥等国股市泡沫崩溃引发严重的金融危机，扰乱了金融市场和经济体系的正常运行，对于新兴市场国家经济构成了巨大的威胁；2000年前后美国的互联网络泡沫崩溃造成纳斯达克指数跌去约2/3以上，总市值下降3.5万亿美元。进入21世纪，世界主要发达国家和发展中国家经济在2006年前后普遍经历了新一轮的高涨和繁荣，但2008年前后华尔街金融危机再次重创世界经济，股指重挫，市场低迷，眼下正艰难复苏。与早期阶段相比，在经济全球化不断深入发展的大背景下，经济中泡沫崩溃对经济发展的破坏性日益超越国界，在全球范围蔓延，促使世界各国以为警戒。

我国经济体制改革启动后，伴随着股份制经济的发展，资本市场开始萌生。20世纪80年代中后期到90年代初的改革中，国家为了解决渐进式改革过程中较深层次的矛盾，借助股票市场功能控制金融资源，以实现向国有企业改革提供充足的资金的目的（韩志国，2001）。1984年11月18日试点发行我国第一只股票——飞乐音响股票，1990年上海证券交易所和深圳证券交易所相继成立，至今已经走过近20年的发展历程，期间经历曲折。我国股票市场上，曾存在的如制度缺陷、股权多样化——A股、B股、法人股、国有股、流通股、转配股等多种性质股份并存、监管不到位、公司内部治理机制不

① 法国密西西比泡沫始末详见本章附录部分的案例导读。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

完善等问题，在不同程度上扭曲了证券市场资源配置功能，制约了我国股票市场的健康发展。虽然这些问题能够随着制度完善和政策调整得以陆续化解，但在渐进改革和调整的过程中，不同经济周期阶段，股市泡沫的剧烈消长，既突显了这些矛盾，也增加了改革的难度；既推动了股票市场的超常规发展，也给股票市场的未来发展埋下了障碍。从我国证券市场发展历程中可以看到股票市场泡沫所扮演的角色。

1978 年至 1992 年的第一阶段是我国资本市场的萌生阶段，市场处于一种自我演进、缺乏规范和监管的状态，并且以分隔的区域性试点为主。上海证券交易所成立后，自 1990 年 12 月 19 日至 1992 年 5 月 26 日，大约一年半的时间内上证综合指数从 100 点上升至 1 429 点，上涨 1 329%，然后在半年时间内又从 1 429 点下跌至 1992 年 11 月 17 日的 386 点，跌幅为 73%。此后，从 1992 年 11 月 17 日到 1993 年 2 月 16 日完成惊天逆转，从 386 点上涨至 1 558 点，用 3 个月的时间暴涨 303%；交易所成立两年以来的跌宕起伏和随后的熊市漫途，导致了中国股票市场的信任危机。1993 年至 1998 年是我国证券市场发展的第二阶段，资本市场纳入统一监管，由区域性试点推向全国，全国性资本市场开始形成并逐步发展。1994 年 7 月 29 日至 9 月 13 日，上证指数 1 个半月涨幅 200%，随后的 16 个月又跌去一半；1999 年后我国证券市场发展进入第三阶段，资本市场的法律地位得到确立，并随着各项改革措施的推进得到进一步规范和发展。但历史再次上演，1999 年股市 5·19 行情启动，上证综合指数在 2 年左右的时间翻了一番，此后国有股市价减持引发股市暴跌，我国股票市场在 2001 年 6 月至 2005 年 6 月出现持续 4 年时间的漫漫熊市，市值跌去 55%左右。然而上证综合指数由 2005 年 6 月 6 日的 998 点启动，以 2 年零 4 个月的时间完成 520%左右的上涨，达到 2007 年 10 月 16 日 6 214 点的历史高位。受美国次贷危机及华尔街金融危机的影响，股票市值在随后一年左右的时间里跌去 75%左右。也正是最近一阶段以来的一系列市场问题，使股市泡沫问题的研究重新得到瞩目。2008 年下半年以来，积极的宏观经济政策推动了我国经济的快速复苏和发展，股市也重焕生机。从证券市场发展历史

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

看到，不到20年的时间里，我国股市先后出现6次大的涨跌，股市的剧烈波动一直没有停止，股市泡沫一直是影响我国证券市场发展速度和发展格局的重要因素。

自1608年于荷兰的阿姆斯特丹成立世界上第一个具有现代意义的证券交易所以来，经过几百年的发展变迁，股票市场已经发展成为现代经济社会得以持续发展的不可或缺的组成部分，股票市场的健康发展对一国经济增长、经济运行效率提高和资源优化配置等方面起着重要的积极作用。然而，作为虚拟经济的主要交易场所，人的贪婪、恐惧、群体、时尚、狂热等行为特性与资金的逐利本质相结合，在制度不完善、监管不力的情况下，会吹胀一个个五彩斑斓的泡沫。从世界各国各经济体的股票市场发展的历程看，虽然每一次股票市场泡沫崩溃后的金融危机或经济危机都导致了更加严格、严密的监管，推动了市场制度的完善，但股票市场泡沫问题并不会因此而消除，股票市场泡沫仍将长期存在。股票市场泡沫的产生、发展和演变有着复杂的影响因素。因此，研究股票市场泡沫及其与之产生密切相关的各种制度因素以及投资者心理和行为，认识泡沫产生的条件、泡沫的各种影响因素、泡沫的演进形态和对经济的影响，其意义不仅在于评估股票市场泡沫的性质与危害，更重要的在于及早发现金融市场的脆弱性，进而促使市场监管当局及时地采取一些预防性措施，对抑制过度投机、化解与防范金融风险、保持股市和经济的健康发展都具有十分重要的理论和现实意义。

对于我国这样一个“新兴加转轨”特征的经济社会的发展，金融市场的健康稳定发展更是各项改革得以成功实施的必备条件。中国的渐进式改革和为其提供支持的金融体系建设决定了我国股票市场功能定位变迁，这一点与西方发达国家有着根本的不同。尽管近年来我国股票市场不断显现的先天弊病得以纠正或改善，各项制度也陆续得到完善，但股票市场仍有一些不足之处。此外，从金融理论的角度讲，股票市场作为一种金融制度安排，它在筹资、融资、优化资源配置、国民经济的“晴雨表”、建立现代企业制度等方面发挥着重要作用，我国的股票市场在这些功能上却存在着严重的缺陷。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

实际中，股票市场作为金融系统的高级形式之一，这些功能并不能只简单地依赖于股票市场本身而独立存在，它们的发生作用需要许多超越股票市场的基本条件，这不仅需要一个国家有较高的经济发展水平和较好的信用和法治基础，而且必须要有素质优良的市场参与主体与之配合。但是，市场泡沫一直是影响我国股票市场发展速度和发展格局的重要因素，股市泡沫频繁而又剧烈的膨胀和消减为我国金融体系的改革产生了很大的消极作用。对股市泡沫的系统性研究和深刻的认识是我国金融体系改革和资本市场完善和发展过程中的一项重大课题。

1.2 相关研究的文献述评

随着对证券市场认识的不断深入，经济学家对股票市场泡沫问题从理论到实践进行了大量的研究。对股票市场泡沫现象的理论研究大致可分为有重叠的三个阶段，第一阶段是 20 世纪 80 年代以前，各国经济学者对于历史上发生的泡沫事件进行了定性分析和描述。第二阶段是 80 年代初，主要以布兰查德和瓦特森（1982）提出的理性泡沫模型为基础，通过数理分析，建立各种理性泡沫的数理模型。第三阶段是从 20 世纪 80 年代后期至今，对股票泡沫进行更加广泛和深入的研究。这个阶段中，有两种思想的产生对泡沫现象的研究产生了重要影响：一是自 80 年代开始的非线性技术在股票价格波动研究中的应用，二是自 90 年代后期得以广泛讨论和应用的行为金融理论。目前，将这两种方法结合应用来研究股市泡沫方兴未艾。

从总体上看，目前对股票市场上的泡沫的研究主要集中在以下三个角度：一是在股票这种泡沫资产具有的虚拟性特征的基础上，考虑市场的实际情况，根据上市公司过去的获利能力来预期公司未来的现金流量，通过现金流量模型测算股票基础价值，然后对比股票市场价格水平与股票基础价值，据此判断股票市场泡沫的存在性及泡沫大小等问题。二是借助若干相关理论，将股票市场与宏观经济相联系，如从股价波动与经济增长、信贷规模、通货膨胀水平、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场流动性等的关系入手，在经济发展和股票市场运行相互影响的框架中，分析价格泡沫的成因，泡沫的演变规律以及与宏观经济政策、变量之间的关系，探讨应对股市泡沫的措施。三是通过建立的经济模型来分析股市泡沫产生发展过程的微观机制，建模过程中广泛借鉴其他学科的发展成果，如运用非线性动力学、行为金融学和信息经济学等新兴的研究方法，极大地拓宽了泡沫研究的技术方法，不仅对传统经典金融从方法到结论构成挑战，而且也更加切合股票市场的实际特征，得出了许多说服力很强的结论。

在早期研究阶段中，对泡沫事件进行了定性分析和描述的侧重点主要是市场主体的投机行为。较早的著作可以追溯到 1688 年荷兰犹太商人杰瑟夫·迪·拉·维戈（Joseph de la Vega）的名著《惑之惑》（*Confusion of Confusion*）。他在书中分析了 17 世纪中叶阿姆斯特丹的股票交易以及当时已经出现的远期交易，提出了类似于现代“搏傻”理论的思想；1841 年苏格兰学者 Charles Mackay 的《惊人的幻觉与大众的疯狂》（*Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds*）一书出版，该著作差不多可以被认为是最早描述股票市场泡沫事件的著作之一。书中比较详尽地分析了 18 世纪早期法国密西西比泡沫、英国南海泡沫等典型的泡沫事件，指出大众的过度投机心理必然引起股票价格的疯狂上涨和最后的崩溃。但由于研究方法的限制和相关学科发展的缓慢，早期的成果还不足以为证券市场上关于泡沫现象的研究提供一个能推动其快速发展的基础，市场参与主体的心理因素及其行为特征并未得以深入分析。1936 年，约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes）提出了著名的“选美”理论。根据他的观点，资本市场上的参与主体基于对未来市场认知的平均信念的预测做出反应，因而股票的价格取决于市场投资者对他人行为的预期，而不仅仅依赖于其基本价值。市场参与主体的投机心理逐渐成为经济行为研究中不可忽视的重要方面。

20 世纪 60 年代，Hahn（1966）、Samuelson（1967）、Shell 和 Stiglitz（1967）等学者对资本市场的泡沫现象进行了开创性的理论研究。Hahn（1966）和 Samuelson（1967）利用完全预见模型（Perfect

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Foresight Models）证明了，在缺乏完整和系统的能够扩张到无限将来的期货市场条件下，没有任何一种市场力量可以保证经济中不发生泡沫及其崩溃的现象。Burton G. Malkiel（1973）在其著作《漫步华尔街》中指出，研究泡沫理论的前提条件就是必须遵循市场规律和拥有无比强大力量的市场的不可战胜性。但此后十几年间，很大程度上由于经济学理论基础和统计检验方法的不足，使关于经济泡沫问题的正式研究成果仍比较少。直到 20 世纪 80 年代，随着人们对“市场有效与否”命题日渐深入的讨论，关于证券市场上的泡沫问题也开始得到经济学家的关注，并形成了多种与泡沫理论有关的观点。

1.2.1 有效市场假说与理性泡沫

理性泡沫以市场有效及投资主体的合理预期为基本前提。根据有效市场的假设，市场价格水平将正确地反映证券的内在价值，不会出现偏离或者说至少不会产生系统性偏离，这意味着证券市场泡沫将失去存在的可能性。Scheinkman（1977）和 Brock（1982）从跨期均衡的角度证明，在无限交易的情况下，资产价格泡沫不可能存在。Santos & Woodford（1997）在该思想下进一步证明了无论市场是否完全，市场是否存在融资限制，在无限交易的情况下，资产价格泡沫都不可能存在。他们都认为，资产价格是对资产基础价值的反映，是资产预期收益的现值。但他们同时承认，上述结论依赖于众多过于严格的假定条件，如果放宽这些条件，资产的市场价格可能会偏离基础价值而存在。

随着经济社会的发展，股票市场短时间内的迅速上涨和急剧下跌现象频现，从理论到实践领域都对有效市场假说提出了质疑。实证研究结论与 EMH 相背离的情况日益受到经济学家的广泛关注。在这个背景下，一些经济学家提出了理性泡沫理论，旨在维护市场有效观点的前提下，用理性泡沫来解释市场价格对基础价值的偏离。虽然，在通常情况下，泡沫应该和理性预期无关，但该理论在理性预期假设的前提下，认为理性预期也会导致股票价格与其基础价值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的偏离，该偏离即为“理性泡沫”。正如凯恩斯（1936）的观点，股票价格也许不受关于其基本面的客观判断的影响，而主要是受到投资者对他人投资行为的判断并将这种判断带入自己的投资行为中。换句话说，即使经济主体同质、理性且市场信息有效，股票价格也有大幅偏离基础价值的可能。这隐含了，理性泡沫的出现是因为理性预期模型的解决方案中有不确定的方面，比如根据欧拉方程，股票当前的价格依赖于对将来价格的估计，这当中并不拒绝价格过度膨胀的可能性。

理性泡沫的基本模型：

假定：（1）投资者风险中性。

（2）投资者预期某资产投资收益等于市场利率 r。

（3）不考虑不确定交易、交易无成本。

符号说明：

（1）以 R_t 表示市场参与者的资产在 t 到 t+1 期间获得的总收益。

（2）I_t 表示 t 时刻的信息。

（3）P_t 表示 t 时刻的资产价格。

（4）d_t 表示资产红利收益。

（5）b_t 表示 t 时刻资产价格对内在价值的偏离部分。

市场有效的最基本条件是股票预期收益等于所要求的回报，即：

$$E\left(R_{t+1}|I_t\right)=\frac{P_{t+1}-P_t+d_{t+1}}{P_t}=r_{t+1}$$

根据上式有：$P_t=\dfrac{E\left[\left(P_{t+1}|I_t\right)+d_{t+1}\right]}{1+r_{t+1}}$

对上式迭代 n 次求解，可以得到：

$$P_t=\sum_{i=1}^{n}\left(\frac{1}{1+r}\right)^i\cdot E_t\left(d_{t+i}\right)+\left(\frac{1}{1+r}\right)^n\cdot E_t\left(P_{t+n}\right)$$

上式的一般解为：$P_t=\sum_{i=1}^{n}\left(\dfrac{1}{1+r}\right)^i\cdot E_t\left(d_{t+i}\right)+b_t$

一般解式中，第一项可以定义为资产的基础价值，令其等于 P_t^*，第二项 b_t 为满足 $b_t(1+r)=E_t(b_{t+1})$ 的任何随机过程。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此有：$P_t = P_t^* + b_t$，从而股票价格可能因理性投机泡沫因子 b 而偏离其基本价值。

Blanchard（1979）通过建立的理性预期泡沫模型论证了价格在比较长的时间内偏离基础价值的可能性，即在投资者理性预期下，资产价格方程仍有可能出现泡沫解。Blanchard 和 Watson（1982）随后在《泡沫、理性预期和金融市场》（*Bubbles, Rational Expectations and Financial Market*）一文中指出，尽管价格可能偏离基础价值而产生泡沫，但泡沫通常会保持在基础价值的一个稳定合理的偏离幅度内，遵循理性预期。此后，Tirole（1982）在《论理性预期条件下投机可能性》（*On the Possibility of Speculation under Rational Expectation*）一文中指出，在一个经济体中，如果理性的市场参与者是有限的并处于无限期状态，无论卖空机制是否受到限制，只要理性个体无限存在，经济中就不可能存在泡沫。然而，人的寿命不可能无限，理性个体无限存在的假设与现实并不相符合，因此，后续的许多经济学家的研究便借助 Diamond（1965）的成果，沿着代际交叠的路径展开。在 Blanchard & Watson 理论模型的基础上，Tirole（1985）在《资产价格泡沫和世代交迭》的论文中建立了非随机的、着眼长期的世代交迭模型。直到现在，该论文都是研究经济泡沫的基础性参考文献之一。Tirole（1985）开始将泡沫的产生发展变化与宏观经济的运行结合在一起研究，他在文中指出如果经济是动态有效率的，利率能够超过经济增长速度时，经济体中没有泡沫存在，否则泡沫将会出现且可能长期存在。Santoni（1987）研究认为，金融资产实际价格中同时包括了对基本价值和理性泡沫的反映。理性泡沫形成于以股票的基础价值来预测股价时，回归分析残差项的期望值的持续性正偏差。理性泡沫具有连续性、连续的膨胀性和非负性三个特征。即使投资者意识到价格超过基础价值形成泡沫，但只要他相信泡沫仍将继续并且利用进行交易产生的收益大于泡沫崩溃的风险损失，其继续做多的行为导致理性泡沫的持续存在和连续膨胀，该市场状态的基本条件是基础价值的增长速度低于实际股价的增长速度，即泡沫的非负性。后来，Weil（1987，1989）等人在理性预期框架下，使

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

用不同的模型探讨泡沫与宏观经济之间的关系，得出了不同的结论。

Blanchard等提出的理性泡沫过分依赖外生变量来解释和说明泡沫的产生和发展变化，而忽视了红利等内生的基本面因素。Froot和Obstfeld（1991）、Ikeda和Shibata（1992，1995）等在连续时间的框架内又对理性泡沫模型进行了深入分析，在定义泡沫为资产基础价值的非线性函数的基础上，提出了“内在泡沫”（intrinsic bubbles）的概念，认为内在性泡沫仅与基础价值相关，如果给定基础价值，内在性泡沫将保持稳定。内在泡沫的这个定义恰好与通常的“股票价格变化是对市场信息的反应，股票价格会因正面信息而被高估”的观点吻合，而且在实证检验中更简捷、更具说服力。Ma Yue和Kanas Angelos（2004）对1871—1996年的美国股票价格和红利之间存在着的非线性协整关系的实证研究证明，内在泡沫模型表现出更好的实际预测性能。Allen和Gorton（1993）分析认为，基金管理人通过与投资者签订契约代理经营公共基金，契约收益安排类似看涨期权，在信息不对称条件下，管理者个人显示不同的风险偏好并追逐利润的行为可能导致搅起泡沫（churning bubbles）。Granger和Swanson（1994）通过一种一般鞅过程模型解出了几乎囊括目前学术文献中常见的所有理性泡沫解的理性泡沫解集。Yanagawa和Grossman（1993）研究了内生增长经济中的泡沫，他们采用具有线性生产技术和内生增长率的离散世代交叠模型论证了资产价格泡沫阻碍经济增长，减少后代财富的观点。而Olivier（2000）则认为，理性泡沫对经济的影响是不确定的，关键是看泡沫究竟产生于权益资产还是非权益资产。前者可能通过企业市值提高产生激励效果而对经济产生良性影响，而后者则可能没有如此明显且具有倾向性的后果。Gentler和Bernanke（1999，2001）进一步研究了理性泡沫和货币政策间的关系，认为货币当局不一定能通过对资产价格泡沫做出反应来改善经济环境。Barlevy和Veronesi（2003）的研究中，将交易者分为知情交易者和不知情交易者，在股票市场价格发生变化的时候，不知情交易者会猜测知情交易者已掌握信息并据此做出了反应，这种认识会推动股票价格沿着已有的路径继续变化，从而导致

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

更加快速的上涨或者下跌。他们认为，经济基本面的稳健并不能排除股市崩溃的可能，市场上一小部分不知情的交易者和大量采取被动跟随交易策略的投资者会对泡沫的膨胀和爆裂产生巨大的影响。

从上述分析中可以看到，理性泡沫的研究旨在不推翻有效市场理论的假设前提下对股票价格大幅度偏离基础价值的原因进行说明，这些研究有助于我们从本质上提高对股票泡沫的认识。虽然理性泡沫的基本模型的理论基础比较严谨，有良好的分析框架，但其前提假设距离现实差距比较大，从而使其对于实际经济中出现的许多泡沫现象的解释和说明还缺乏足够的说服力。主要局限在以下两方面：一是假设所有的市场参与者都属于理性经济主体，有相同的市场信念，对市场具有一致预期，这一点在现实的市场上不可能具备；二是理性预期的模型主要关注市场的最后均衡状态，而忽视均衡过程，无法说明市场主体如何因信息变化而调整行为。Shiller（2002）明确表示，经济发展史上大多数泡沫无法在理性泡沫框架下得到解释，人类的有限理性行为应成为金融市场行为研究的核心。①

1.2.2 行为金融与有限理性泡沫

鉴于理性泡沫存在的局限，一些经济学家开始放弃市场有效和投资者理性假定，借助行为金融学工具分析证券市场泡沫问题。行为金融学是将行为科学、心理学等学科的研究成果在金融市场中的成功运用，“有限理性”与“有限套利”构成其两大支柱。行为金融用“前景理论”②描述人的真实性，认为金融市场中的投资者并不具有长期理性行为，而至多拥有有限理性，其投资行为常不满足理性要求甚至是错误的。其研究的典型思路：首先探寻现实市场中的与有效市场假说相悖的异常现象，然后根据市场参与主体的有限理性，

① Robert Shiller：*Bubbles，Human Judgment，and Expert Opinion*，Financial Analysis's Journal，2002：58.

② 人在不确定条件下的决策选择，取决于结果与前景（设想）的差距而非结果本身。即人在决策时会在心里预设一个参考标准，然后衡量每个决定的结果与这个参考标准的差别是多大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

或群体行为特征解释异常现象的发展变化（宋军、吴冲锋，2001），其研究侧重于论证实际市场上基于何种深层次的原因出现了什么样的市场事实。行为金融学理论最基本的观点是：投资者有限理性，在绝大多数时候，市场中有限理性的投资者起着非常重要的作用（薛求知，2003）。在标准金融学中，根据 Friedman（1953）的观点，市场会自动纠偏，不满足理性条件要求的投资者最终将被赶出市场，理性投资者会主宰市场价格。而 Black（1986）则认为，金融中存在的噪声交易即有限理性交易会影响价格偏离甚至是严重偏离基础价值。行为金融学从投资者有限理性的角度研究证券市场价格对基础价值的偏离，为揭示泡沫的生成机理提供了新的思路。

噪声交易理论构成有限理性泡沫的理论基础，噪声的存在使市场偏离了有效状态。[①]Black（1986）等经济学家首先基于信息的非对称性，将市场有效性和噪声相结合研究证券泡沫的产生与发展。他们将市场中存在的投资者分为两种类型，即拥有信息的投资者（知情交易者）和无信息投资者（噪声交易者）。拥有关于基础价值正确信息的投资者知道真实价格的概率分布，他们根据基础价值选择市场行为策略；无信息投资者得不到关于基础价值的正确信息，或者不能以理性的方式运用得到的正确信息，而是将其得到的噪声信息作为基础价值的正确信息并据此做出决策，从而形成有限理性行为。Black（1986）用“噪声交易”概念描述这种有限理性的行为，其行为人在行动和信念上存在系统性偏差，噪声交易者错误地判断了资产价格的期望水平，导致价格对基础价值的偏离。实际市场上，如果市场参与者不能区分价格变化是由于基础价值的正确信息驱使还是受到噪声交易驱使，那么，所有的投资者在一定程度上都具有噪声交易者的性质。而且，如果市场上噪声交易者数量众多，他们也会驱使理性投资者改变其应有的交易策略而成为“正反馈交易者”[②]（De

① 陈雨露，汪昌云：《金融学文献通论（宏观卷）》，中国人民大学出版社 2006 年版，第 512～513 页。

② 正反馈交易者是特殊类型的噪声交易者，他们通常在价格上升后买入（下跌后卖出），负反馈交易者恰好与之相反。反馈理论中，有些学者称正反馈交易策略为动量交易策略。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Long et al，1990b），因为“只有猜测大众将要做出的行为比大众猜测得更好”（Keynes，1936）才能在市场上获利。

De Long，Shleifer，Summers 和 Waldman 等人奠定了噪声交易理论的基本框架，即 DSSW 模型，从投资者行为的角度解释了价格为什么不能在知情交易者的作用下回归基础价值，而是出现持续偏离。他们将噪音分为噪音交易者之间的交易、理性交易商利用噪音交易的错误认识所进行的套利活动两个方面。模型中噪声交易者的想法可能进一步偏离均值从而给套利者带来额外的系统性风险，即噪音交易者风险。任何知情交易者必须承担这个风险，他们对价格偏离基础价值程度的明了，制约着他们采取持续进行套利行为的意愿。这直接影响了他们纠正错误定价的能力，导致泡沫的形成及持续。价格对基础价值的这种偏离是在自我实现的基础上完成的，称之为“噪音交易者创造了自己的生存空间”[①]。后来，De Long 等（1990）在《正反馈投资战略和加剧不稳定的投资》一文中进一步论证了这种效应，指出正反馈交易策略造成股市正反馈泡沫。他们认为，在正反馈交易者存在的情况下，知情交易者根据基础价值信息做出价格上涨预期并增加购买的行为，会推动正反馈交易者下期在价格上涨中的大量买进。一旦知情交易者预期到这种后续的购买，他们就会加大买进，推动价格在正反馈交易者进入之前就偏离基本价值。当正反馈交易者对价格上涨做出反应，价格就会更加偏离基础价值。只要开始的价格上涨造成正反馈交易者大量买进的压力超过知情交易者抛售的压力，价格就会继续保持上升趋势。因此理性交易者通过促进正反馈交易者的正反馈交易而增加价格的波动性，使价格更加不稳定进而形成泡沫。Binswanger（1999）对噪声交易者模型动态扩展，为股票价格持续偏离基础价格的现象提供了进一步的解释。

Gennotte 和 Leland（1990）从信息不对称的角度对于市场总供给信息影响下的股票市场泡沫进行了解释。在他们的模型中，存在接受到总供给信息的供给信息交易者。随机总供给分为所有人都知

① 在噪声交易者的影响下，噪声价格进一步影响和创造了后续的噪声价格。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

道的总供给（信息Ⅰ）、只有供给信息型交易者知道的总供给（信息Ⅱ）和无人知道的总供给（信息Ⅲ）三个部分。其模型表明，如果信息集Ⅰ发生变动，价格只会发生微小变动；如果信息集Ⅱ能够只被供给信息类交易者察觉，价格将会以较温和的方式变动；如果信息集Ⅲ变化，其微小增加就可能导致价格的剧烈下挫。这从另一个角度证明了市场参与者无法完全区分有信息交易和无信息交易行为。

群体行为是股票市场上一种非常重要的行为现象。它是指当投资者主要依靠在市场上观测到的其他投资者的决策和行动作为决策基础，并倾向于模仿市场中大多数投资者的行为，或者过度依赖于舆论，而不考虑或较少考虑根据自己拥有的信息做出决策的行为。这种现象在一些拥有一定私人信息的机构投资者中也经常出现。Froot 等学者（1992）研究指出，在现实的金融市场上，由于机构投资者一般具有较高的同质性，他们会关注具有同质性的市场信息，在决策过程中也往往采用相似的经济模型、相同或相近的信息处理技术，依据相同的思路或理念构建组合及对冲策略。在这种情况下，机构投资者可能对盈利预警或宏观政策调整等相同外部信息做出类似反应，在交易活动中表现为群体行为，尤其是当基金管理人的绩效薪酬与基准指数表现挂钩时。一旦许多机构投资者在同一时间采取相似的投资行动，这种一致的交易行动将对市场所能提供的流动性构成巨大压力，从而可能导致股价的不连续性和大幅波动。当然，也有学者认为，不能将群体行为和市场失稳之间画上等号。比如 Shleifer 和 Vishny（1992）认为，如果机构投资者比个人投资者拥有更多有关股票的基本价值的真实信息及相关信息的加工处理技术，那么机构投资者一致做多价值低估股票，同时远离价值高估股票的群体行为将会抵消个人投资者的非理性行为，这将有助于推动股价趋向均衡价格，而非远离均衡价格。

以 1975—1994 年美国股市上的所有共同基金作为研究对象，Werners（1999）发现共同基金在整体意义上存在一定程度的群体行为。Topol（1991）建立了一个买卖双方相互割裂的股票市场竞价模型。他认为，由于竞价买入（卖出）方清楚自己的信息不完全情况，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

因此买进（卖出）报价同时参考自己掌握的基本价值信息和最接近自己的其他投资者的买入（卖出）报价，以弥补自身的信息不足。只要投资者参考最接近他的其他人买入（卖出）报价所形成的报价与对股票基本价值的判断具有相关性，就会产生泡沫并使股价波动性增加。Lux（1995）在《羊群行为、泡沫以及崩溃》一文中构建了一个交易者观点（行为）模仿传染的模型，在投资者对基础价值无完全信息的背景下，从行为角度解释了股票价格的过度波动。Lux 认为，股价的波动是因为投资者逐渐变化的乐观或悲观情绪影响了他们对价格的判断形成过程。对资产价值的高估或低估是投资者对均衡发生微小偏离的强大自我放大效应。当市场上乐观的情绪占据优势时，泡沫就会形成并可能不断膨胀；反之，悲观的情绪会带来价值低估，从而使价格下跌，泡沫萎缩。Camerer 和 Lovallo（1999）通过试验的方法也证明乐观情绪可以影响投资行为，过度自信会导致市场的过度进入。

Barberis，Shleifer 和 Vishny（1998）提出了基于投资者情绪的 BSV 模型。模型中，风险中性的投资者在根据公司未来现金流判断股票基本价值时，受到保守性心理和代表性心理的影响，使其判断对基础价值的真实水平出现系统性偏差，出现有限理性泡沫。与此类似，Daniel，Hirshleifer 和 Subrahmanyam（1998）提出的 DHS 模型强调了市场中知情投资者受到过度自信和自我归因因素影响，在对私有信息及公共信息的理解上出现偏差。过度自信的投资者对于私人信息赋予更多权重，从而导致股票价格反应过度，尤其是当公开信号与私人信号冲突时，自我归因会低估公开信息的作用。在这种情况下，有利的私人信息就会带动股价对基础价值的偏离，最初的过度自信在自我归因的影响下可能导致后续更加明显的过度自信，从而推动泡沫的膨胀。Hong 和 Stein（1999）比较详细地论证了市场价格对信息持续性的过度反应或反应不足的现象，即形成 HS 动量交易模型，其重点为市场参与者的交互作用机制，而非心理和认知偏差。在模型中的投资者分为信息观测者和动量交易者。私人信息在信息观察者中逐步扩散，扩散的信息产生动量。最初，信息观察者在短期内对私人信息有反应不足倾向，使动量交易者进入市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场，试图通过简单套利策略来利用这一点获利，且希望从信息的连续扩散中获利，其最优策略为正反馈交易策略。这种行为既维持了动量，也推动了价格在长期内走向反应过度。Hong，Lim 和 Stein（2000）进一步证明了在整个经济中私人信息的缓慢扩散产生动量的观点。他们发现，证券分析师推介很少的公司信息扩散得特别慢，动量效应更加突出，而且动量主要由先前的输家继续亏损所致。

行为金融从投资者有限理性的角度分析了股票泡沫的产生和演变，虽然其观点更加符合现实，但直到目前基于投资者有限理性的泡沫理论的非常庞杂，还未形成比较完善的理论体系。另外，在金融市场中，有效市场理论无法解释的诸如符合混沌状态的“蝴蝶效应”、股票收益的季节性以及“小公司效应”“假日效应”等现象，20 世纪 80 年代末以来，一些经济学家开始另辟蹊径，尝试用非线性动力学理论、混沌理论来阐释泡沫的运行机制，但直到目前也还没有形成系统性的理论。

1.2.3 我国学者关于股票市场泡沫的研究

国内学者对股票市场泡沫问题的研究起步较晚。自 20 世纪 90 年代初我国证券市场出现，股票市场上惊人的投机现象就引起了学者的关注；90 年代末期更是掀起了一波研究股票泡沫的热潮。研究主要集中于泡沫存在性以及其度量。对股票价格反映股票价值问题从理论到实证也有了一定的研究。2000 年以后，我国开始深入研究股市泡沫问题，一些学者对我国股票市场上的泡沫的生成和演变机理进行了比较深刻的探讨。我国股票市场在经历了 2006—2007 年的快速上涨后，股票市场的泡沫问题又再次引起学术界的关注。

潘国陵（2000）在基于理性预期的套利分析的基础上，认为股票理论价值由股票预期红利的现值和决定，市场价格超过内在价值的部分即为股票泡沫。其实证结果认为我国股市存在较大的泡沫。金戈和陈中放（2001）则进一步证明了投资者对股价的预期会导致价格持续上升偏离基础价值而产生泡沫，但轻度的泡沫有助于活跃

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市场而过度膨胀的泡沫则会增加经济运行的风险。

戴园晨（2001）讨论了股票市场泡沫的生成机理，认为信息不对称造成非理性主体大量产生，在追逐股票买卖价差的过程中，股票价格不断上涨形成泡沫。周春生、杨云红（2002）的研究表明，理性泡沫在我国股票市场上客观存在，其存在的基本原因是上市公司的分红制度和政府的政策。黄正新（2002）则认为，当代经济的真实状态是实物经济、虚拟经济和泡沫经济的紧密结合和相互转化状态，泡沫经济既可以在实物经济领域发生，也可以在虚拟经济领域发生，资产的名义价值和实际价值的界定和区分是认识股票泡沫的关键。他从泡沫载体资产供给的相对稀缺性、投机需求、信息缺陷等角度入手分析了股票泡沫的成因。

王连华、杨春鹏（2004）通过扩展噪声交易者模型，引入噪声交易者过度反应因素，确定由噪声交易者导致的资产非理性泡沫成分，并分析认为资产非理性泡沫与噪声交易者的认识偏差和过度反应程度等因素有关。张晓蓉、唐国兴、徐建刚（2005）提出了一个投机泡沫的混合理性正反馈模型，讨论了市场机制因素和投资者心理因素对于模型参数的影响，指出政府干预市场的措施会通过投资者心理产生作用。史永东（2005）对于我国股市投机泡沫与机构投资者羊群行为做了实证检验，认为中国证券市场存在明显的理性投机泡沫和明显的羊群行为，并且机构投资者的羊群行为是造成投机泡沫的主要原因之一。陈胜荣、孙绍荣（2006）对投资行为扩散的机理进行了分析，认为信息不对称的原因在于行为主体本身的有限理性及信息本身。从行为扩散角度描述了股市中信息的传播和股价的变化。耿志民（2007）以动力学模型为切入点比较全面地阐述了我国证券市场制度的变迁和内在动力机制，以及其有效发挥作用的制度。

由于我国证券市场发展时间不长，我国股市泡沫理论的研究思路和方法大多延续了国外的研究路线。研究的侧重点已逐渐从最初的关于股票市场泡沫存在性以及泡沫的度量角度，转向更深入的泡沫形成机制的讨论，投资者的有限理性、异质特征逐渐被引入研究范畴，研究方法也更加多元化，如物理经济学、非线性动力学、混

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

沌学等研究方法得到了广泛的应用。

1.3 研究视角、研究思路及研究方法

结合股票市场（简称“股市”）泡沫当前的研究现状，在对股市泡沫进行界定的基础上，借鉴国内外已有的研究成果，本书从制度因素、微观主体和宏观层面较系统地梳理了股市泡沫形成的影响因素，进而从比较符合现实的投资主体有限理性的角度、模型的角度论证了泡沫形成的机理并进行了经验性检验。借鉴 ABS 概念建立了股市泡沫演化的动态模型，并以此为基础，分析了泡沫演化的动态性质特征和演进的一般路径；并以我国上证交易所的数据为基础进行了实证研究，得出一些具有价值的结论。

考虑到股票市场并非铁板一块，股票市场价格的变化并非在所有的个股、所有的行业或板块同时同幅度发生变化的事实，本书中区分了股票泡沫和股票市场泡沫（简称“股市泡沫”）两个不同的概念，股票泡沫侧重于对个股泡沫或股市上局部泡沫的研究，这部分的研究主要以个股泡沫的生成与变化为主，而股市泡沫则着眼于整个市场的泡沫问题。前者既是后者的基础，也囊括在后者之中成为其微观问题，为比较清晰地认识股市泡沫，对前者本身的研究、前者与后者关系的研究成为无法回避的重要问题。本书力求在有限的篇幅里，对影响股市泡沫出现的因素尽可能全面、细致地梳理，并从泡沫生成变化的一些比较典型的推动因素的角度，探讨了个股（或局部）泡沫生成与演变的机制，以及在市场现实中，局部出现的泡沫如何膨胀并与市场其他部分相互影响进而扩散至整个市场，导致市场泡沫的出现。这一点也正是截至目前，该领域里的研究所欠缺的方面。

首先研究中采用了理论分析和实证分析结合，定性分析和定量分析结合宏观与微观相结合的研究方法。既从理论上探究股票市场上泡沫的形成、变化及市场各方参与主体之间相互博弈、相互作用的规律，又从实践上深入分析泡沫在股票市场上的表现和特征，注

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重将理论研究应用于实践。在具体研究方法上，采取了从理论抽象到具体一般的逻辑过程，从典型分析到对一般的推理，从模型设定到假设条件的逐渐放松，一步步实现理论对现实的逼近。其次是比较分析、历史分析和逻辑分析相结合，对股票市场上的泡沫，从横向上在不同国家之间进行泡沫运行特征的国际比较，从纵向上对我国不同历史时期股票市场上的泡沫的运行和变化进行动态分析，以期更深刻地揭示股票泡沫的本质和运行规律。论证过程中，大量地运用图表分析、计量分析与数理模型分析相结合的方法，相互佐证，期望能比较清晰地给出泡沫运行系统的变化特征。

1.4 逻辑结构安排（见图 1.1）

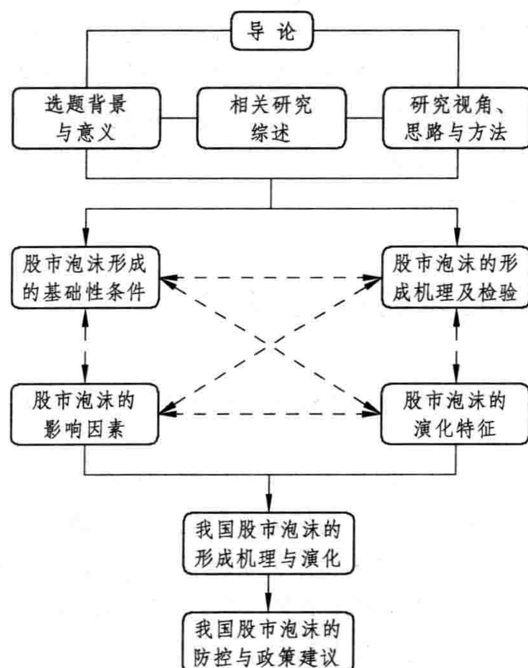


图 1.1 逻辑结构

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2 股市泡沫形成的基础条件分析

【本章导读】

本章分析了股市泡沫形成的基础性条件。首先，界定了股票泡沫（局部泡沫）与股市泡沫的概念，并对其基本特征进行了分析。分析认为，股票市场既是一种现实社会经济的存在形式，也是经济社会发展到一定阶段的经济制度演变的必然结果。股票市场作为虚拟经济的重要存在形式，虚拟经济的不断发展提供了股市泡沫产生的物质基础，货币的内生创造和金融创新与发展的制度演化提供了泡沫生成演变的制度性基础。没有这些重要的物质基础和制度条件，股市泡沫既失去了经济载体，也丧失了产生的社会制度环境，其生成和演变是不可想象的。

2.1 股市泡沫的概念界定

2.1.1 国内外学者关于股市泡沫定义的不同观点

泡沫（bubbles）一词最早是一个物理学概念，描述的是气体在液体或固体中的聚集状态。我们通常看见的物理泡沫内部中空，填充气体，气体扩散会使泡沫膨胀，不断膨胀的泡沫在内外压力差达到一定程度时就会爆裂，泡沫消失。英文单词 bubbles 在朗文当代英汉词典中解释为“空气、液体或固体中的气泡”，常比喻一种无法实现的美好期望或幻想。最早将泡沫这个词引入经济学领域来描述特定经济对象在一段时间内迅速膨胀繁荣继而剧烈收缩萧条的经济现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

象的，应该算是18世纪20年代的英国，人们将当时英国南海公司股票短时间内迅速上涨随后重挫的股灾事件，富有讥讽意味地称为“南海泡沫事件”，颇为形象直观。但直到目前，经济学界关于泡沫这个词汇的概念也没有形成一致意见。[①]对泡沫的定义，国内外经济学家们众说纷纭，但大部分人承认泡沫是客观存在的。

《新帕尔格雷夫经济学大辞典》这样给出“泡沫”的定义[②]：泡沫这个名词不严格地说，就是一种或一系列资产在一个连续过程中陡然涨价，开始的价格上升会使人们产生还要涨价的预期，于是又吸引新买主——这些人一般只想通过买卖牟取利润，而对资产本身的使用和盈利能力并不感兴趣。这种资产价格的上升常伴随预期的逆转，并引起价格迅速下降，最终导致金融危机。这个概念从动态角度描述了泡沫产生—膨胀—爆裂消失的全过程，说明了泡沫存在应有的载体及表现形式，强调了泡沫形成中投资者决策与行为的重要推动作用，并正确地指出了泡沫破灭导致金融危机的可能后果。遗憾的是，这个概念并没有明确地告诉我们究竟“泡沫是什么”。

日本的经济学者倾向于把泡沫定义为资产价格对其经济基本因素的背离并不断膨胀的过程。如日本金融学会会长三木谷良一认为，泡沫是资产价格（具体指股票与不动产价格）严重偏离实体经济而暴涨，然后暴跌的过程（三木谷良一，1998）。这进一步明确了泡沫的经济载体，涉及泡沫的静态刻画即泡沫是资产价格对经济基本要素的偏离部分，但泡沫确认还取决于对基础因素价值的认定。

美国学者Shiller在《非理性繁荣》（2000）中认为，泡沫是因投资者购买行为造成的价格的非持续性增长，而非真实价值和基本面信息引起的增长。泡沫存在一个自我实现的运行机制，表现为最初的价格上涨导致更高的价格上涨，并通过投资者需求的增加反馈到第二阶段更高的价格上涨中，第二阶段价格上涨又如上阶段一样被

---

① 查尔斯P. 金德尔伯格（Charles P. Kindleberger）在1987年版《新帕尔格雷夫经济学大辞典》中说：“在编写本词条时，理论界尚未达成对泡沫状态一致同意的定义；至于它是否可能发生，也没有一致的看法。”

②《新帕尔格雷夫经济学大辞典》，经济科学出版社1992年版，第306页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

反馈到第三阶段，以此类推，产生了远比本身大得多的价格上涨。

Brian Kettell（2005）认为，根据金融经济学的技术语言，“泡沫”应该指的是对“基础价值”的任何偏离，无论正向还是负向偏离。证券的基础价值是消除投机因素后证券所代表的公司的实际价值。因此，泡沫是资产价格偏离基础价值的市场状态。股票价格的持续上涨，导致价格波动超过了价格扩展的边界，最终导致了泡沫的破灭；股票价格的负向扩展就是价格暴跌过程。在股价变动过程中，会出现各种各样的“噪声”，噪声的实质是围绕基础价值的价格扰动。

国内学者对泡沫的认识也未达成一致。扈文秀和席酉民（2000）认为，经济泡沫指的是由于局部的投机需求（虚假需求）使资产的市场价格脱离资产的内在价值的部分；徐滇庆等（2000）则指出，经济泡沫指的是在经济发展过程中经常出现的不均衡现象。王子明（2002）认为，泡沫是一种经济失衡现象，可以定义为某种价格水平相对于经济基础条件决定的理论价格的非平稳向上偏移，这种偏移的数学期望可以作为泡沫的度量。周京奎（2005）认为，泡沫的实质是价格运动现象，市场参与者产生趋同性预期引致投机行为，导致价格偏离市场基础的持续上涨，等等。

根据种种不同的定义，我们可以发现，虽然经济学家对泡沫的定义尚未形成一致的意见，但各种不同的关于泡沫的表述却有很多共性，这些共同点基本可以反映泡沫的本质特征。

（1）泡沫存在泡沫载体资产（简称泡沫资产），且载体可在交易中增值。

（2）泡沫资产常具有较低的供给弹性，当较短时期内存在迅速增加的需求压力时，供给难以足够灵活地变动来平衡需求增长。

（3）泡沫资产受制于经济基本面因素，具有内在价值；但内在价值通常不能直接观测到，需要根据各种经济基本面因素采用一定的方法进行估计推断。

（4）泡沫资产价格围绕内在价值上下波动，当泡沫资产价格对其内在价值出现大幅度偏离时泡沫产生，泡沫运行的最终结果是破灭，但泡沫破灭产生的经济后果不必然相同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值得注意的是，如果想用现实的数据推算泡沫的程度有多大，是一项极其困难的工作，基本原因是实体经济价格测定的困难。①Blanchard 和 Fisher（1989）甚至更极端地认为"实体经济价格的计算是不可能的"②。实际中，泡沫存在广义泡沫和狭义泡沫的区分，广义的泡沫泛指市场价格对内在价值的一切偏离，即总偏离，其中包含了受经济基本面影响，投资者对资产投资价值的正常预期导致的价格正常偏离③；狭义的泡沫指总偏离中扣除正常偏离后的剩余的非正常偏离部分——价格大幅度偏离内在价值、经济基本面因素已经无法解释的非正常偏离。通常，我们所谓的泡沫多数意指狭义的泡沫。泡沫有正负泡沫之分，市场价格高于其内在价值可视为正泡沫，当市场价格低于其内在价值的状态可视为负泡沫。大多数的泡沫理论都着力探讨和解决正泡沫问题，虽然负泡沫问题可参照正泡沫得到相应解决，但应该明确的是，正负泡沫一般都是非对称的。在世界股票市场的发展历程中，负泡沫也经常出现。

2.1.2 本书对股票市场泡沫概念的界定

根据上述对泡沫的剖析，我们可以将股票泡沫定义为：所谓股票泡沫是一种以股票为泡沫载体的经济泡沫，是在股票交易市场上，股票投资者根据所获得的信息做出投资行为，导致股票的市场供求结构发生变化，进而推动股票价格对其基础价值产生非正常偏离的一种经济失衡现象。股票泡沫通常表现出泡沫形成、膨胀、破灭的运行状态，破灭的结果一般有两种方式：一是直接造成危机的"爆裂"（burst & crash），二是缓慢消失。

因此，在现实股票市场中，不能认为股票价格对其内在价值的任何偏离都判定为泡沫——股票价格围绕内在价值上下波动中的纯

① （日）野口悠纪雄，曾寅初译：《泡沫经济学》，三联书店 2005 年版，第 32 页。
② Blanchard O J，Fisher S：*Lectures on Macroeconomics*，The MIT Press，1989.
③ 类似于葛新权（2005）提到的亚泡沫概念。葛新权：《泡沫经济理论与模型研究》，经济科学出版社 2005 年版。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

粹随机性偏离，不应当看成真正的泡沫，只有实质性的非正常偏离才能视为泡沫。纯粹随机性扰动可以用均值为零的平稳随机过程来描绘，非平稳性偏移则作为实质性偏移（郭济敏，2005）。因此，只有股票价格出现超过基础价值的非平稳性偏离时，才可以认为股票泡沫出现。关于股票泡沫的形成机制将在本书第 4 章具体展开。

对于股票泡沫的产生，虽著作甚多但至今仍缺乏令人十分满意的理论解释。通常认为股票泡沫发生有两种情况[①]：一是首先出现企图利用股票赚钱者，而另一些人不幸跟风上当，类似于博傻机制，只要后续参与者持续增加，在最后一个参与者接手前，股价就能被不断推高，出现泡沫；二是市场参与者预期到能对市场产生重大影响的事件即将发生从而采取相应的行动，导致股票价格预先对这种重大影响做出反映，预期对真实情况产生偏离或行动对预期的过度反应，都可能带来价格对内在价值的非正常偏离，从而产生泡沫。

通常情况下，股票市场是众多影响股票价格的因素有机组合的市场，在这个市场上，大量的投资者集中进行着数量众多的股票交易。在股票市场上，每只股票只是股票市场的一个元素，只是市场上众多交易对象中的一个构成部分，特质迥异的投资者结合市场交易制度、宏观经济运行状态、经济政策、上市公司的经营情况以及其他投资者的投资决策，对股票的投资价值做出预期进而选择相应的投资策略，从而推动股票价格的变化。在同一个市场上，不同股票价格的影响因素既有相同也有差异，即使是共同的影响因素中也存在重要程度的差别；相同的影响因素既可能导致股票价格出现同方向但程度不同的运动趋势，也可能推动股票价格出现截然相反的变化等。因而，在股票市场上，不同股票的影响因素相互交织、相互影响，形成复杂多变但又秩序井然的股票市场。在实际中，是否个别股票泡沫出现一定意味着股票市场泡沫出现，股票市场泡沫问题是否等价于股票泡沫问题，对于两者的研究究竟是互替的还是互补的？对于这些基本而又非常重要的问题，国内外有大量的关于泡

①（日）野口悠纪雄，曾寅初译：《泡沫经济学》，三联书店 2005 年版，第 38 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

沫的文献中进行明确区分的学者并不多见。在对股票市场泡沫的理论研究中，常见的不足情况主要可以概括为三大类型：一是将经济领域有关泡沫的研究结论直接“移植”到股票资产，得出关于股票市场泡沫的认识，忽视泡沫载体资产与泡沫间的关系；二是直接以股票泡沫的研究结论作为认识股票市场泡沫的观点，忽视资产和资产市场的不同；三是在将股票泡沫和股票市场泡沫混同为同一个问题。

根据上述分析，本书认为，股票市场泡沫和股票泡沫并不是一个等价命题，股票泡沫是股票价格对内在价值的非正常偏离，“所有个股泡沫之和构成股票市场泡沫”[①]。相应地，如果以股票的内在价值之和作为股票市场内在价值的参照，整个股票市场的综合价格水平以股票市场价格指数为代表，股票市场泡沫就表现为股票市场综合的价格水平对其基础价值产生非正常偏离的一种经济失衡现象，通常也存在市场泡沫形成、膨胀、破灭的运行状态。个股泡沫出现是股票市场泡沫产生的基础，股票市场泡沫是众多相互联系、相互影响的个股泡沫发生的可能结果。在股票市场上，只有当众多相互联系、相互影响的个股价格出现差不多相同的波动趋势，导致个股泡沫出现并具有相同的正（负）泡沫的性质，其累积结果才更可能催生出股票市场泡沫；相反，如果众多相互联系、相互影响的个股价格波动不具有相同趋势，个股泡沫的正或负泡沫的状态交错。从市场价值和泡沫总量的角度看，正负交错的众多泡沫会出现不同程度的抵消，加之不同股票的价格对市场的影响程度不同，因而相对于单个股票，股票市场泡沫发生的可能性会更低一些。股票市场泡沫的概念中，内在地包含着股票泡沫、股票市场泡沫以及股票泡沫和股票市场泡沫之间关系三个不同层次问题。关于股票泡沫向股票市场泡沫的演变机制问题，将在本书第 5 章进行论证和说明。

上述关于股票泡沫和股票市场泡沫的概念，是从泡沫载体资产的角度给出的。在此基础上，如果考虑泡沫的形成机理、演变过程、

① 刘幌松：《股票内在价值理论与中国股市泡沫问题》，载《经济研究》2005 年第 2 期，第 45～52 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对宏观经济的影响程度等方面的不同，股票市场泡沫可以区分出更多更细致的分类。比如，根据 Floot（1994）关于经济泡沫生成原因的研究，我们可以将股票泡沫分为内在泡沫和外在泡沫。内在泡沫形成的推动力量源自预期股票内在价值的变动，而外来影响因素则更容易形成外在泡沫。实际上，由于股票内在价值受多方面因素的复杂影响，各种因素彼此纠合，因此在实际中要将内生和外生泡沫截然分开是很困难的。根据股票市场的有效性和投资者对股票基础价值预期性质的不同，可以将股票泡沫分为理性预期股票泡沫和有限理性预期股票泡沫。理性预期泡沫是在市场有效、投资主体预期符合理性预期的假定下得到的理论上存在的股票泡沫，有限理性预期泡沫则更加切合实际，是通常见到的泡沫形态。可见，股票价格形成受到各种直接或间接的经济因素的复杂影响，某一时刻的股票泡沫可能同时受多种因素影响，同时具有存在多种性质状态，只是在特定阶段或特定的研究角度方面，可能存在股价形成的主要推动力量，从而表现出特定性质的股票泡沫形态。

2.2 股市泡沫形成的物质性基础条件

虚拟经济的不断发展是股市泡沫形成的物质性基础条件。虚拟经济一般是相对于实体经济[①]（real economy）而言的。国内外学者对虚拟经济的概念并未取得一致认识。国内学者中，关于虚拟经济概念的总结具有代表性的主要有以下几种。李晓西（2000）认为，虚拟经济是相对独立于实体经济之外的虚拟资本的持有和交易活动，而虚拟资本又是市场经济中信用制度和货币资本化的产物，包括银行信贷信用如期票和汇票、有价证券如股票和债券、产权、物权及各种金融衍生品等。赵春明（2001）认为，虚拟经济是比虚拟资本更发达的与市场经济高度发展相联系的伴生物，虚拟资本只是

① 实体经济一般指物质和精神产品的生产、销售、消费等经济活动以及与之直接相关的服务业生产经营活动。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

虚拟经济的原始形态，虚拟经济则是虚拟资本进入较高发展阶段的产物。成思危（2002）认为，虚拟经济是虚拟资本以金融系统为主要依托，在经济系统中与实体经济相对应而存在的经济活动模式。简单地说，就是用钱生钱的活动。刘骏民（2003）指出，虚拟经济是以资本化定价行为为基础的价格系统，内在的波动性是其运行的基本特征，并且由于资本化定价，人们的心理因素将对这样的市场起重要作用。周铭（2007）认为，虚拟经济是一种与实体经济相对应，与传统物质生产及其有关一切劳务活动相区别的经济形态，主体是虚拟资本以增殖为目的权益交易。许红梅（2009）则定义虚拟经济为以虚拟资本运动为主体，独立于实体经济之外，本身无价值也不创造价值的经济活动形态。关于虚拟经济的种种争论姑且不论，从以上对虚拟经济的定义看，每个定义都有一定的合理性，都在一定程度上揭示了虚拟经济的本质。尽管定义角度不同，但都有共同之处，即虚拟经济是在实体经济基础上产生而且以虚拟资本为载体。因此可以认为，虚拟经济以虚拟资本运动为主体，是虚拟资本增长及其活动范围不断扩大导致经济虚拟化程度不断加深的动态变化过程。虚拟经济的起点是虚拟资本，经济不断虚拟化是虚拟资本不断膨胀、信用规模不断扩大的必然结果。虚拟经济交易往往具有比较明显的投机属性，一般不参与新增价值的创造过程，对交易各方而言，仅仅只是进行了财富的再分配（罗良清，2009）。虚拟资本规模的不断扩大致使虚拟经济与实体经济最终分离，虚拟经济逐渐摆脱实际生产过程的束缚，形成不同于实体经济运行的经济运行模式（许红梅，2009）。

根据马克思的论述，虚拟资本是指与实物资本相分离的、本身没有价值、只是未来一定收益的索取权凭证，如股票、债券、商业票据和其他可转让证券。在《资本论》第三卷中，马克思在论述生息资本产生发展的基础上，从股票、国债、银行信用创造三个角度揭示了虚拟资本本质。[1]根据马克思的论述，信用关系的出现突破了

① 马克思：《资本论第三卷》，人民出版社 1975 年版，第 526~528 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

货币的传统功能，资金借贷双方的联系日益紧密。借贷过程中，资金需求方向资金提供者支付利息，作为最初的虚拟资本形式的借贷资本开始出现。随着经济发展和科学技术进步，生产经营机构规模日益扩大，对资本总量的要求不断提高，从客观上对筹集资本的手段提出了更高的要求。此后，债券、股票、证券化资产以及金融衍生产品不断出现，虚拟资本越来越丰富，资本虚拟化程度越来越高，虚拟经济的总体规模日益膨胀并独立运转。因而，我们可以通过区分虚拟资本不断扩张的形式，来了解虚拟经济的发展过程。

马克思指出，虚拟资本首先是与实际资本相分离的证券，它只是作为实际资本的代表存在，本身并无实际价值但被当作有价值的商品买卖，是一笔资本的双重存在；虚拟资本的第二种情况是根据原有证券再创造出的新证券，它不代表任何有价值的东西，是一笔资本的二重以上的存在。根据虚拟化的程度，虚拟资本可分为四类：一是信用化和资本化的货币，二是股票和债券等有价证券，三是资产证券化产品，四是各种金融衍生产品。社会经济发展对企业资金融通方式的多样化提出了客观要求，股票和债券等有价证券为生产的社会化和规模化发展提供了新的动力，同时也以前所未有的强度加速了经济中虚拟成分的集聚。在股票、债券大规模发展基础上出现的资产证券化产品，是借贷产品或初级证券产品等虚拟资本的再次虚拟化。20 世纪 80 年代以来，出现种类繁多的股指期货、期权和互换等金融衍生品，其杠杆作用导致交易额的巨大膨胀，虚拟经济的发展规模远超过了实体经济的发展规模。虚拟经济的全球化发展已经成为 20 世纪末期以来最引人注目的现象。

虚拟资本的产生和发展过程正是虚拟经济规模不断膨胀并且和实体经济日益脱离的动态变化过程。在这个变化过程中，不同的发展阶段，虚拟资本有不同的表现形式，不同的表现形式存在质和量的差别，到目前为止，以股票市场为主体的资本市场已成为虚拟经济发展的最主要的组织形态。对股票市场泡沫产生演变而言，虚拟经济的不同发展阶段也因此表现出不同程度的作用和意义。

首先，虚拟经济的发展是经济领域泡沫产生的根源（王爱俭，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2004）。实体经济的局部虚拟化导致虚拟资本的出现，这种虚拟资本可独立于实体性资本而存在。随着社会经济的发展，虚拟资本的膨胀可能会使其市场价格远高于它所表现的实体资本的价值。以证券市场为例，根据深圳证券交易所研究，1995 年年末，发达国家的平均证券化率[①]为 70.44%，其中美国为 96.59%，英国为 128.59%，日本为 73.88%；而到 2003 年，上述三个国家的证券化率分别达到 298.66%，296.54%和 209.76%；2007 年年末，我国境内上市公司总市值 327 140.89 亿元人民币，当年 GDP 总值 246 619 亿元人民币，证券化率达到 132.65%。当虚拟资本采取股票的形式，虚拟资本的特性与股票的价格运动规律相结合，在市场关于资产升值的心理预期的引导下，就有可能在较长的时间内，使股票的市场价格出现相对于股票基础价值的、较大幅度的非稳定性偏离，股票市场出现泡沫。因而可以说，实体经济的虚拟化发展是股票市场泡沫产生的根源（王爱俭，2006）。

其次，虚拟经济的发展不断创造和丰富着股市泡沫的载体资产的内容。虚拟经济的发展过程同时也是虚拟资本不断发展变化的过程。当虚拟资本采取了股票的表现形式，虚拟经济的不断发展将对股票产生质和量两个方面的作用。从量的角度看，经济虚拟化程度不断加深的过程之中，不仅导致了股票这种虚拟资本形式的出现，而且自股票出现后，一方面是股票总数量的不断扩张，另一方面是股票市场价值总量的不断膨胀。比如仅从最近 30 年虚拟经济发展的历程来看，在 1986 年年底，全球差不多有上市公司总数 2.8 万多家，全球股票市场的市值总额大约 6.5 万多亿美元；此后 10 年间，上市公司增加了 1 万多家，总数接近 4 万家，股票市值总额达到 17.8 万亿美元，大约增长了 3 倍；截至 2007 年第一季度，10 年时间全球股票市值总额又接近翻番，达到 33 万多亿美元。[②]从质的角度看，虚拟经济的发展过程中，在股票市场上，除普通股票外，还出现了与

① 证券化率=证券市值/GDP，是反映证券市场容量的重要指标。

② 中国证券业协会：《证券市场基础知识》，中国财政经济出版社 2009 年版，第 19 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

其有不同性质特征的优先股、股票基金、股票（指）期货、股票（指）期权、可转换公司债券等种类繁多的以普通股票为基础的金融衍生品种。这些衍生品种的出现，既丰富着股票作为泡沫载体的内涵，也成为股市泡沫不断膨胀变化的重要推手。

最后，虚拟经济的发展通过对实体经济产生的有利影响而决定股票基础价值的调整，从而导致市场参与主体数量和市场吸纳的资金总量规模变化。虚拟经济以其高流动性和高获利预期可通过动员储蓄，吸引大量社会闲置资金，一方面为实体经济提供金融支持，满足实体经济发展的资金需求；另一方面也通过其高流动性，加速资金的流转结算速度，提高实体经济的运行效率。这些构成了股票基础价值上涨的积极因素，在持有股票的获利预期和股价上涨的财富效应的带动下，尤其是借助金融衍生产品杠杆效应的放大，股票市场参与主体的数量会不断增加，股市吸纳的资金总量也不断膨胀，而这些正是股票市场泡沫产生的基础。可以说，虚拟经济的发展过程也是自身基础价值和市场参与主体的创造过程。以我国股票市场为例，股票市场上的投资者开户数量、市场成交总额与股票价格间存在较明显的正相关关系（曹凤岐，2004）。2004 年，国务院通过的《关于推进资本市场改革开放和稳定发展的若干意见》，为我国积极推进股票市场改革和稳定发展奠定了基础。证券监管机构通过实施股权分置改革、完善上市公司监管体制、强化信息披露、规范上市公司治理等方式全面提高上市公司质量，同时大力发展机构投资者，完善投资者结构。2007 年年末，沪、深市场总值在全球资本市场位列第三，当年首次公开发行股票融资 4 595.79 亿元，位居全球第一，日均交易量 1 903 亿元，成为全球最活跃的市场。到 2007 年年底，证券市场投资者开户数量从零到接近 14 000 万户，其中股票市场规模迅速扩大。2007 年 10 月 16 日，上证综合指数也达到 6 124 点的历史高峰，市值达 32.7 万亿，是 2006 年 GDP 的 155%，市场规模和交易量都成倍增长，市场运行较平稳，并未发生明显的异常事件。[①]

---

① 中国证券监督管理委员会：《中国资本市场发展报告》，中国金融出版社 2008 年版，第 21～23 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

2.3 股市泡沫形成的制度性基础条件

股票市场泡沫的产生总是根植于某些制度之中，这些制度为泡沫生成和演变提供了孕育的土壤。下文将制度性基础条件区分为货币创造内生制度条件和金融创新引起制度变迁条件。

2.3.1 货币创造的内生性对股市泡沫的影响

在股票价格决定的相关理论中，货币的供给过程以及货币与股票价格之间的复杂关系一直以来都是颇具争论的问题。根据前面章节的论述，股票市场价格对其内在价值的非平稳偏离将会产生股市泡沫，但供求双方在推动股票价格持续偏离内在价值的过程中，需要大量的资金支持，因而市场上的货币数量就是一个重要问题。在这里，为突出分析关键的问题，一方面，像正统的宏观经济学方法一样，我们假设在一定时期内，货币数量的变化主要影响价格水平而不会导致实体经济变量变化；另一方面，考虑到特定时期内货币市场和资本市场联结的比较稳定的规律性关系（喻鑫，2005），货币供给和股票价格之间存在比较紧密的关联。从世界股票市场发展的历程来看，高货币供给量也一直都是股市暴涨过程中的重要特征。金德环（2004）等在对我国货币供应量和证券市场价格关系的研究中认为，M_0 和 M_2 的变化可以解释上证综合指数的变化，而且广义货币供应量的变化影响比较大，证券市场对货币市场的敏感性比较强，货币市场资金是推动证券价格变化的重要力量。问题在于，按照传统的观点，货币供给基本上是由中央银行外生控制的，那么，只要货币当局有意，就可以凭借货币政策实现特定的政策意图。比如以货币政策引导股票价格在合理的区间内波动，避免股票市场的剧烈波动带来的消极影响，这一点在现实中显然难以做到。因此，虽然在传统宏观经济学中，外生性假设一直占据主导地位而且是货币政策建议的基础，但是对其进行质疑和挑战的声音却始终持续。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

王佩真（2005）认为，中央银行并不拥有对货币供给进行绝对控制的能力，即使是基础货币，中央银行也只拥有相对的控制能力，因为基础货币对货币供应量的影响有赖于商业银行和非银行部门的行为，而这些行为都不是独立于现实经济之外的外生变量。美国学者 Thornton（1994）在研究了美国金融体系后认为，美联储控制银行准备金的努力已经和商业银行信贷规模之间没有了明显关系，Morris（1995）的研究也支持商业信贷规模“由需求而非供给所驱动”。正如 Woodford（1997）所说，由于货币供求关系的不稳定，现在总量货币已经很少作为货币政策的目标。这些理论和实证研究支持货币供给基本上是由市场力量决定而非外生可控的观点。

事实上，关于货币创造内生性的探讨，主要涉及以下三个层次的问题[①]：首先是货币供给量在理论意义上的内生性，即货币供应量的变化是否受各种内生因素的影响而发生，这种变化能否由内生因素进行解释；其次是货币供给过程的可控制性问题，即货币供给量的变化是否由市场决定；最后主要是货币供给变化在实证研究结论上的内生，即对货币供求模型的计量检验要求在每个观测时点上，货币供应量与模型残差项非独立或相关。

内生货币创造的理论可追溯到约翰·劳尔，他关于建立银行信用货币体系的思想对后来的内生货币创造理论有着重要影响。凯恩斯在《就业、利息和货币通论》中认为，货币供给是由中央银行控制的外生变量，但剑桥学派并不完全赞同他的观点，以罗宾逊、卡尔多等人为代表，他们认为货币供应量并不完全取决于中央银行的意志，信用货币供给会内生地对受期望决定的银行信贷需求做出反应，这也正是内生货币创造理论的主要观点。卡尔多在《货币主义的惩罚》中指出，中央银行作为最后贷款人，其保证金融部门最后偿付能力的基本职能使其不能拒绝“提交给他的合法票据”的贴现，在中央银行利率确定的情况下，货币需求能创造自己的供给。20 世

① M 宾斯维杰：《股票市场、投机泡沫与经济增长》（中译本），上海三联书店 2003 年版，第 51 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

纪60年代以后，在金融创新大量涌现，中央银行货币政策实际效果遭到来自理论和实践质疑的背景下，新古典综合派在凯恩斯外生货币供应论的基础上，明确提出了内生货币供应论的观点。他们指出，货币供应量主要由经济体系内许多变量的银行和企业行为所决定，中央银行不可能有效地限制银行和企业支出，更无法支配其行为，因而货币供应主要由经济状况决定而非中央银行决定。格利和肖在《金融理论中的货币》一书中，建立了以多种金融资产、多样化的金融机构和完整的金融政策为基本内容的理论体系，明确提出了非银行金融机构通过创设金融债权凭证等实现放款和投资目的，进而实现信用创造功能；詹姆斯·托宾从分析银行和非银行金融机构在货币创造能力方面的趋同性着手，认为金融经济的发展已冲淡了货币和其他资产、商业银行和其他金融机构间的传统区别，正是社会大众的资产偏好及资产结构随着经济活动经常调整，金融机构的多样化和金融资产的多样化使货币供给函数变得极其复杂，货币供给也具有了内生性和不可控性。托宾认为，“对各种经济部门和市场职能的分析，取代了对于银行及货币体系的作用与其他金融机构的作用的机械区分………关键在于金融变量与实际投资及其他商品费用支出之间的联系，这也是货币政策最具实践重要性却最鲜为人知的一面”[①]。他通过包含股权、债券、基础货币、外汇资产四种资产类型的资产选择货币供给模型，在突出货币供给的内生性和货币传导过程中的资产替代性的基础上，证明了货币供给的变化受到政府和公众、商品和非货币性金融资产换成货币的数量、银行和非银行公众之间的交易所影响。货币学派则主要分析影响货币供给量的因素，如弗里德曼-舒瓦兹-卡甘的分析和乔顿模型，包括后来的经济学家博尔格、布伦纳、梅尔泽等关于货币存量决定因素的独到分析。

就货币供给内生创造机制而言，在竞争性的金融领域中，金融体系内部竞争日益加剧。一方面，商业银行通过存贷关系不断满足

①《诺贝尔奖获奖者演说文集：经济学奖，1969—1995》，上海人民出版社 1999年版，第500~528页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

贷款需求的过程创造出存款货币，导致货币供应量的增加，形成金融市场到实体经济的信贷资金流。同时，社会公众可选择的资产持有形式日益多样化且相互替代性不断增强，投资者的资产偏好及可获得的投资机会对商业银行的资产与负债规模产生了很大的影响，其他非银行金融机构通过投融资活动的增加提高了信用创造能力。在这个过程中，即使中央银行只是满足了部分货币需求，通过金融中介创新也能通过动用闲置资金、调整资金头寸达到提高货币流通速度，相应地扩大货币供应量。另外，企业部门也能通过创造非银行形式的支付而扩大信用规模。企业可以通过发行或交换期票等形式为支付融资。需要说明的问题是，强调货币的内生供给并不否认中央银行控制货币供应量的有效性。我们只是强调了货币资产和其他金融资产之间、存款性金融机构和非存款金融机构货币创造能力之间的替代性会大大降低中央银行控制货币供给的效能。

货币供应量的增加是引起资产市场资金过剩的重要原因。货币供应量与股票价格上升有很强的正相关关系。早在 1964 年，Sprinkel 就首先利用图示方法，研究发现货币供应量变动的峰值和谷底值分别领先股价大约 15 个月、2 个月左右。Homa 和 Jaffee（1971）证明货币供应量和股票价格之间具有正线性变化关系，即货币扩张会导致股票价格上涨；Hambueger（1972）又进一步研究了货币供应量变化对股票价格的直接冲击效果。Friedman 对美国的研究表明货币供应量对股市价格波动具有较强的解释能力[①]。徐滇庆在《泡沫经济与金融危机》一书中，对台湾 20 世纪 80、90 年代的股价持续上涨与货币供应量变化之间关系的研究发现，货币供应量和股票价格具有正相关关系，货币供应每增加 1%，股票价格大约上升 1.76%，而且前者对后者的解释力很强，在泡沫破灭的时候，投资者纷纷将活期性质的资金转化为定期存款。上述不同学者的研究表明，货币供应量和股票价格具有高度的相关性，而且货币供应量的变动会引致股票价格上涨。上述经济学家从理论或实证角度得出了股票市场价格

① Friedman M：*Money and Stock Market*，Jourunal of Political Economy，1988，221-224.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和货币供应量之间的关系，但相关研究主要集中在货币供应量对股票价格的影响上；同时，一些经济学家也从股票市场变化引致的货币供应量调整的角度得出了重要的结论。Darrat 和 Dickens（1996）也认为股价波动会影响货币存量。Mooker jee 和 Yu（1999）使用协整理论分析结果显示，新加坡股票价格和货币供应量之间存在长期协整关系，并且股价变动领先于货币供应量。宋华清和余莎（2002）指出，股市价格变化通过影响货币乘数和基础货币最终对货币供应量产生影响。中国人民银行课题组认为，股票市场已经成为我国货币政策传导的重要渠道之一。[①]周铭（2007）系统地讨论了股市对货币供求的影响，认为股市波动通过影响货币乘数和基础货币进而影响货币供给，并且通过实证研究证实了我国股票市场价格和不同层次货币供应量之间的相关关系。何问陶和王成进（2009）指出，股市在短期内通过影响货币需求和货币供给作用于货币供给，而且认为我国股市的实证分析支持股市波动影响货币供给的结论。

从上面的分析可以看到，在货币内生性供应的条件下，股票价格的上涨过程中，在一定范围内存在着股票价格和货币供应量之间的互相强化关系。一般地，当货币供应量增加时，利率下调使买卖股票能获得的更大收益吸引着众多投资者开始买卖股票，在股价不断上涨过程中，有助于投资者实现定期或其他储蓄存款和活期之间的转换。此外，股票价格的上涨往往伴随着股票市场交易量的增加，交易量的扩张又会进一步带动股票吸引力的提升，满足或完成这些不断增长的交易需要相应的货币来保证，对货币的这种需求借助市场微观主体的行为调整，通过内生货币机制创造出自己的供给，既是推动股价不断上涨的力量基础，也是孕育泡沫的土壤。

2.3.2 金融创新对股市泡沫的影响

金融经济学领域的创新理论可以说源于 20 世纪初 Joseph Schumpeter

① 谢平：《中国股票市场发展与货币政策完善》，载《金融研究》2002 年第 2 期，第 31～40 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的创新理论。1912 年，他在《经济发展理论》一书中首次提出了创新理论。他认为，创新就是建立一种新的函数，把一种前所未有的生产要素和生产条件的新组合引入生产体系。市场参与主体通过模仿或推广新组合而实现促进经济发展的结果。在相当长的一段时期内，创新理论都主要着眼于产业经济和实体经济的研究，很少涉及金融问题。

从 20 世纪 50 年代开始，尤其是 70 年代以后，西方金融领域出现了一系列新的重大变化，如新的金融工具、金融机构、金融市场、支付制度、金融服务、融资方式及金融衍生产品等的不断涌现。这些创新改变了金融领域传统的业务活动和经营管理方式，众多新型、业务边界不断扩展的金融机构的出现使金融机构原有的边界模糊，金融活动日益跨国界运行，金融管制不断放松，金融业竞争空前剧烈，在全球范围内，对金融经济的发展产生了深刻的影响。人们通常将金融领域里的这些以新型化、自由化、多样化为特征的新现象和新事物笼统地称为金融创新。一些学者也开始将创新理论应用到金融领域，试图解释金融创新的动因、机制、作用或影响等问题。80 年代以后，金融创新成为金融领域的研究对象。90 年代后，金融创新理论基本形成体系，成为金融学的重要研究领域。

概括地说，金融创新是金融领域内部的各种要素的重新组合和创造性变革的总和。[①]金融创新可以从广义和狭义两个角度理解。狭义的金融创新指金融工具的创新，如 Arnold Heertje 认为，金融创新是能带来金融结构变革的新型金融工具的引进和使用。广义的金融创新指适应金融经济发展需要而进行的金融市场、货币信用形式和信用制度、金融管理制度、金融机构、金融工具、交易方式、服务类型等方面的创新变革。如厉以宁教授定义金融创新“是在金融领域内建立新的生产函数……是各种金融要素的新的结合、是为了追求利润机会而形成的市场改革。它泛指金融体系和金融市场上出现的一系列新事物，包括新的金融工具、新的融资方式、新的金融市

① 王爱俭：《金融创新与虚拟经济》，中国金融出版社 2003 年版，第 21 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场、新的支付清算手段以及新的金融组织形式与管理方法等内容”（陈岱孙、厉以宁，1991）。金融创新的基本动因在于以下三个方面[①]：一是通过主动改变现有状况来获取超过他人低运营效率所产生的收益；二是实现完善市场的动力，即主要通过创新工具满足现实存在的特定需求；三是降低资本筹集者和供给者之间的信息不一致。金融创新因研究问题的角度不同，可以有多种分类方法。通常，从金融创新的主要创新现象出发，可以分为金融业务创新、金融制度创新和金融组织结构创新三大类，各类创新从不同的方面对股市泡沫的形成和变化产生影响。

（1）金融业务领域的创新大幅度提升了证券市场的运转效率，使很短时间内大规模聚集资金影响价格成为可能，泡沫也因此具备了短时间内迅速消长的基础。金融业务领域的创新首先表现为以微电子为代表的新技术在金融业的广泛应用所带来的交易方式和交易技术创新。计算机在金融业的普遍装备，使原来金融业务的处理手段如资金存取、汇兑、结算，包括证券交易、行情分析与预测均采取了计算机处理。依托计算机及互联网技术的跨国内外相互交织的电子化资金流转系统、自动票据清算系统、自动收付款系统的创建，使资金结算划转效率成倍提高；金融经济信息的加工、传递、存储等更加及时准确；证券交易中采用计算机报价、撮合交易、清算交割，不仅有利于提高证券交易中资金的安全性，更大幅度提升了证券市场的运转效率，使价格形成更加迅捷、灵活和准确，资金流转速度加快，投机（资）性资金能够在短时间内迅速、大规模聚集，很短时间内的市场内或跨市场间的套利成为现实，从而使金融市场在时间和空间上的距离大大缩短。新技术的采用使大量数据的处理与传播变得十分便捷，它一方面打破了存款金融机构垄断金融信息的局面，大大降低了交易成本；另一方面也使金融工具得以突破地域限制，形成全国乃至全球的一体化，投资者的交易部位能得到迅

① 詹姆斯 C 范霍恩[美]，赵智文译：《金融市场利率与流量》，东北财经大学出版社2000年版，第9~10页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

速抛补，市场操作效率大幅度提高。

以微电子技术在金融领域的大规模推广应用为基础，金融衍生工具市场迅速形成，其凭借杠杆交易特性，能在短时间内形成泡沫剧烈变化的极大压力。20 世纪 70 年代以来，在金融自由化浪潮的冲击下，各国陆续取消或放松了国内外金融市场的沟通限制，金融市场逐渐全球化。金融市场上电子计算机的运用，使各国金融市场相互连接，以实现全球金融交易 24 小时不间断。欧洲货币市场、亚洲美元市场等离岸金融市场不断推陈出新。在金融工具创新的推动下，金融期货、期权、互换等衍生工具市场迅速发展，这些衍生工具凭借其杠杆交易的特性，基于对市场未来状况的预期，能够在短时间内形成对现时市场价格变化的极大压力。

此外，金融工具的不断创新，大幅度提高了金融系统动员资金的能力，这些资金在证券市场的流动为股市泡沫的膨胀起了催化作用。金融工具的创新具有和金融市场创新相互促进的特征。金融市场的参与者一方面为突破原有市场限制而对原有金融产品特性的挖掘或创设新型金融工具，新型工具的广泛使用促使新型金融市场出现；另一方面也会不断开发适用于新金融环境的新型工具。例如，为规避金融监管出现的 NOW 账户、Super-Now 账户、回购协议、货币市场存款账户，为规避和分散风险出现的货币互换、利率互换、金融期货、货币和利率期权、远期利率协议、ABS、RMBS、CDS 等，能够分别满足不同类型投资者的投资、投机、保值等不同的需求。这些类型不同、性质各异的金融工具与金融自由化浪潮结合，吸引了大量的投资者参与，形成大量游离于实体经济之外、滞留在金融市场上的大规模的资本，为金融市场泡沫的形成起到了催化作用（张灿，2002）。

（2）金融制度领域的创新进一步加剧了资本的跨国流动，尤其是大规模跨国流动的短期证券投机资金对流入国证券市场泡沫的形成起到了很大的作用。20 世纪 70 年代布雷顿森林体系崩溃后，以牙买加协议为基础的、多元储备货币体系下的新型国际浮动汇率制度，以及区域性货币一体化进程，进一步削弱了资金跨国家、跨地区流

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

转的约束条件，使资金在全球范围内聚集和运用的效率大幅度提高。金融创新的基础使市场的营运效率更高，市场更加完善。[①]金融创新引起的制度变迁为证券市场的发展产生了深远的影响，使证券市场的运行效率大幅度提高，同时也形成了股票市场泡沫产生发展的温床。

一方面，金融市场创新提高了证券价格对市场信息反应的灵敏度。现代新技术的广泛应用、组织架构、管理模式、经营理念等方面的创新，使金融市场信息的加工传递迅速准确。因而在证券价格形成过程中，市场参与主体能及时获取所需信息并做出迅速反应，使价格能够及时对信息进行反映并提高证券价格变动的灵敏度，形成有效的价格形成机制。在这个过程中，采用现代计算机技术所带来的清算交割能力和速度扮演着至关重要的角色，它从资金迅速高效地流转、聚集、分散的角度，在极大地提高资金周转速度和使用效率的基础上不断提高货币内生效率，为投资者针对信息所做出的市场行为提供动力支持。此外，金融创新通过提供给不同特质的投资者能满足其需要的产品和服务的角度，吸引了大量的潜在投资者进入证券市场，丰富和完善了证券市场的主体结构。市场机构投资者借助金融创新，短时聚集资金的能力大幅提升信用创造功能的进一步发挥，市场资金流量和资产存量急速增长，这在降低交易成本的同时使市场上的盈利能力增强，吸引更多投资者和筹资者进入证券市场，使证券市场交易更加活跃。在实际中投资者有限理性的情况下，市场繁荣带来的价格上涨达到一定程度后极易引发市场泡沫。

因此，股票市场泡沫并不是自古就有的，而是经济从简单商品经济发展到货币经济、信用经济的产物。货币，尤其是现代以国家信用为基础、强制发行的不兑换的纸币，其运行规律本身就内在地包涵着产生金融泡沫的可能。现代银行体系和银行制度结构给金融泡沫的产生提供了孕育的温床，股票的出现提供了金融泡沫存在的现实载体，金融自由化带动的大规模资本流动则对股票市场泡沫的

---

① 詹姆斯 C 范霍恩[美]，赵智文译：《金融市场利率与流量》，东北财经大学出版社 2000 年版，第 15 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

产生和膨胀起到了推波助澜的作用。在整个过程中，贯穿着虚拟经济不断发展带来物质性基础变化，货币、信用制度变迁以及金融创新与发展导致经济运行环境的变化，而且，这三个方面对股票市场泡沫的影响往往彼此交织、相互影响，借助投资者的行为，在股票市场上呈现出一幕幕泡沫消长的精彩画卷。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3 股票市场泡沫的影响因素分析

【本章导读】

本章详细地分析了股市泡沫的各种影响因素。本章将影响股市泡沫的各种因素区分为制度因素、微观主体因素和宏观经济因素三大范畴。首先，沿着股票发行、上市、交易的路线比较详细地论述了股票发行制度、交易流通制度、信息披露制度和清算交割制度对股市泡沫生成和演变带来的重要影响。

微观主体因素在泡沫形成变化过程中，居于不可替代的关键地位，投资者有限理性特征存在是有效市场状态难以实现以及泡沫产生的最根本的原因。本节将微观主体区分为个体投资者和机构投资者，并沿着“信息—心理—决策—行为—市场”的分析路线，借助行为金融理论，依托对投资者认知、决策机制的详细论证，来认识各种市场因素影响下的投资者的决策过程与策略实施的行为，并知晓究竟是如何导致市场出现泡沫这样一个结果的，同时给出了个体投资者和机构投资者行为导致股票市场泡沫出现演变的一般路径。

宏观经济因素则提供了泡沫产生变化的大环境，它对股市泡沫的影响表现为宏观经济领域多方面多因素的混合影响，其中包括经济周期波动这个纯粹经济运行因素，政府的宏观经济政策等的政策干预影响，也包括涉及国家间经济关系的资本跨境流动的影响。

最后本章综合各种因素，提出了股市泡沫受多种因素影响的一般框架。

股票市场泡沫一直是证券市场上的常见现象。作为一种经济现象，它同时呈现出了积极的作用和负面的影响。比如在一定的经济周期阶段，股票市场上适度的泡沫会有助于储蓄—投资的转化和资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

本形成，也能调动投资者的市场参与热情，在价格发现和引导资源配置中起到重要作用。但泡沫破灭带来的金融危机甚至是经济危机造成的金融秩序紊乱、企业大量亏损甚至破产倒闭、经济长期萧条等的严重后果，迫使我们对这一经济现象进行深入的研究，深刻分析股票市场泡沫从潜在状态到现实形成，继而膨胀，再缓慢消减或爆裂的全过程中的各种影响因素，对其发展变化过程有一个更加清晰的认识，以有助于我们在恶劣的市场结果出现以前采取适当的措施。这也是学者们一直以来的努力方向。

股票市场泡沫形成与运行过程中的影响因素极其复杂，而且这些因素并非单一作用，而是与股票市场相互交织、彼此影响，很难对之进行准确分类，也很难确定各种因素对泡沫的具体影响程度。但从实质上讲，股票市场泡沫首先是一种价格现象，总是存在于受一定运行制度体系约束的股票市场上，这些约束性制度如发行上市制度、各种交易制度、监管制度等常会对市场价格的形成和调整产生明显作用；同时，股市泡沫也是在一定经济背景下，受不同经济政策、行为规范、市场制度约束下的股票市场参与者的行为结果。不同的市场因素通过对市场参与主体的心理预期、资产的基础价值产生影响，甚至直接制约参与主体行为阻碍其意图实现，从而直接或间接地影响股票市场上多空双方力量对比变化，促使股票市场价格围绕其基础价值波动。在投机动机和市场有限套利作用下，一旦股票价格与基础价值出现较大的非平稳偏离，股票泡沫就会形成或消长变化，上述因素进而对泡沫的演变产生影响。值得说明的是，各种因素对泡沫的作用是不确定的，外在市场环境的变化可能导致同一影响因素的作用在有利于泡沫膨胀和有助于泡沫消解之间发生转换。

到目前为止，国内外学者已经对经济领域的泡沫问题做了大量的研究。就股票市场泡沫的影响因素而言，这些研究主要集中在宏观经济与股票市场泡沫的彼此影响、投资者行为与股票市场泡沫的相互作用等方面，明确提出诸如股票市场制度等市场微观结构层次影响因素的理论研究并不多见，实证研究更少。当然，由于各个国家的国情及金融市场发展程度等的差异，不同国家股票市场上的制

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

度、政策不尽相同，加之我国的证券市场是建立在社会主义市场经济体制的基础上，与欧美市场相比有很多特有的现象，因而本章关于制度、政策因素的分析，往往在不失一般性的基础上，更多地兼顾了我国的现实问题。事实上，我们无法穷尽所有能对股票泡沫产生影响的因素，尤其是有限的篇幅内容。因此，在本章节当中，我们可以将股票市场泡沫的各种影响因素，从总体上归为市场制度因素、微观主体因素和宏观经济与政策因素三大类。

3.1 影响股市泡沫的市场制度因素

本节主要分析泡沫形成发展的制度环境，这些制度因素是市场参与主体进行决策的制度环境，会对市场参与主体的市场预期、行为方案及预期结果实现速度产生不同程度的影响。同时，这些制度因素也会直接或间接地影响股票市场价格的调整速度、预期水平及推动价格变化的市场能量聚集，作用于市场深度、价格紧密度及价格弹性对股票泡沫产生影响。这些制度因素包括股票发行上市管理制度、股票流通市场上的价格形成制度、市场稳定制度、信息披露制度、交割清算制度等。

3.1.1 股票发行管理制度对股市泡沫的影响

1. 股票发行管理制度模式

股票发行是股票市场运行的基础，股票发行制度因此在整个股票市场制度中具有基础性地位。根据康书生（2008）对证券发行制度的定义，[①]我们可以相应地将股票发行制度定义为：在整个股票发行活动过程中，支配或约束其参与主体经济行为的各种规范的总和。通常情况下，股票发行主体和股票发行过程要接受法律的严格限定，股票发行人通过直接向社会投资者出售股票的形式筹集资金，股票

① 康书生：《证券市场制度比较与趋势研究》，商务印书馆2008年版，第1页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

发行对象因而具有广泛性和分散性的特点。发行管理制度的核心内容是股票发行决定权的归属。[①]目前，全球普遍采用的股票发行制度有两种：一种是政府主导型，即核准制（authorized system）；另一种属于市场主导型，即注册制（registered system）。

核准制遵循实质管理原则（Substantive Regulation or Merit Standard），要求股票发行人公开募集和发行股票前，在公开披露有关股票发行信息的基础上，股票发行申请人所发行的证券必须符合公司法和证券法及相关法律法规所规定的若干实质条件，证券主管机关有权否定不符合实质条件的发行申请。通常情况下，这些实质性条件主要包括：公司所处的行业、经营性质、管理人员资格、资本金规模、各种证券权力是否平等、发行人出资的公开程度、信息资料的披露、发行前景等。核准制的理论依据在于"准则主义"，该制度赋予监管当局决定权。监管当局不仅要审查申请材料的真实性、准确性和完整性，还要对股票发行申请人符合实质性条件的具体情况进行判断，并给出是否核准的决定。从这个角度来看，监管当局在维护公共利益的目的下，排除了股票发行人和投资者的合理的市场自由选择权[②]，从而保证将非优质证券排除在市场之外。核准制多为新兴的证券市场所采用，在这些证券市场上，市场经济发展深度不够，市场参与主体的素质相对不高，市场制度有待完善。目前，大多数发展中国家和地区在股票发行时采纳了股票发行核准制。

注册制，即公开原则（full disclosure），要求股票发行者在准备公开募集和发行股票前，需要根据各种法律法规规定，公开各种资料，并向证券监管当局完全、准确地提交各种与股票发行相关的资料，依法进行申报并申请注册登记。注册制的理论基础在于"阳光是最好的防腐剂"，强调市场对股票发行的决定权，该发行制度仅要求证券发行人符合证券监管部门制定的基本条件，监管当局的权利仅在于保证证券发行者提供的一切资料中不包涵任何不真实的陈述

① 中国证券业协会：《证券发行与承销》，中国财政经济出版社2009年版，第6页。
② 万国华：《中国证券市场问题报告》，中国发展出版社2003年版，第80~81页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

及事项，如果股票发行人遵循上述原则，证券主管机关应准予注册。注册制要求股票发行人对其所提供信息的真实性、可靠性承担法律责任。从法律关系上说，若发行人所公开的信息失真，则发行人及其保荐人、主承销商将承担相应的刑事与民事责任。实施股票发行注册制通常要求一国市场经济环境比较完善，证券市场发育比较成熟，有较为健全的法规制度作为保障，监管当局监管能力较强、监管手段市场化且比较完善，发行人、承销商等证券中介机构行业依法规范运作、自律能力较强，投资者有较成熟的投资观念。因而，注册制一般为西方发达国家比较成熟的证券市场所采用，如美国等国家。

2. 股票发行制度与股票价格泡沫间的主要关系

首先，从核准制和注册制的比较来看，由于在核准制下，监管当局负有在实质性审查基础上将非优质证券排除在市场外的职责，即会先于市场对将发行股票的安全和收益进行价值判断，从而可能导致市场参与主体对监管当局行为的依赖心理，而忽视自身风险防范意识的培养和自我保护能力。对于这一点，从发行人角度看，可能会为达成融资目的，强调申请材料的表现并对监管当局进行游说，有意或无意地忽视发行人质地，不利于申请发行股票的基础价值成长。从投资者角度看，可能将股票在市场上的某种表现直接或间接地理解为监管当局特定意图的反映，进一步强化投资者的有限理性特征。注册制虽能满足市场效率原则，但监管当局的真实性而非实质性审查会弱化对公共利益的保护，非优质股票进入市场可能会在特定经济环境下加剧股票价格运行趋势，加速泡沫膨胀或加深危机的深度。

其次，从西方发达国家的实践来看，在股票发行管理制度体系下，股票发行和上市是两个不同的问题，股票发行通常由证券监管当局负责审核，上市则由证券交易所审核。申请人能否获准发行或发行后能否上市取决于发行及上市的申请材料是否满足各自审核部门规定的基本条件，这个过程中没有其他人为的控制性安排，市场的供求状况是发行速度的决定因素。也就是说，股票供给能对需求

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

做出相对灵活的反应，在有效市场下，这种关系将通过发行和流通市场的价格水平得以反映。一般来说，当流通市场走势比较好时，发行人容易以相对较低规模的股本筹集到所需的资金，因而，二级市场的价格走势往往和一级市场的发行规模和发行价格有正相关关系。同时，股票的大规模发行会吸引资金从二级市场流向一级市场，弱化二级市场价格上涨的资金支持，从而有利于抑制过度投机和股票市场泡沫的形成，反之亦然。而我国股票发行和上市事实上的连续进行，以及对发行节奏的人为控制，使股票发行制度成为调控股票市场供求，进而调控市场价格的重要手段，引致一二级市场价格运行机制扭曲，成为市场过度投机甚至恶性炒作的重要因素。

最后，从发行定价机制的角度看，股票发行应该是市场对筹资人的甄选和定价机制发挥作用的过程。以美国为例，西方发达国家股票市场一般采取较为灵活的定价方式，不同性质和规模的企业可以有不同的定价方式。首次公开发行的价格通常是经过广泛的研究和分析得出的，它主要由承销商和发行公司商定，可比公司股票的市盈率往往是其定价的重要根据。我国股份公司发行股票走过了一个复杂的历程。股份制改革早期，股票发行定价没有明确规章可循，很多都按面值发行。20 世纪 90 年代，公司股票发行数量、发行价格基本上由中国证监会确定，公司没有什么决定权，通常采用相对固定的市盈率。1994 年进行了股票发行价格改革，曾在少数公司试行竞价发行，但大部分采用了在国家给定价格范围内根据市场市盈率确定新股发行价格的固定价格方式。2005 年开始采用新股发行询价制度。股票发行价格的确定，关系到发行人与承销商的基本利益及股票上市后的表现。发行市场有效出清价格的形成，有赖于发行市场上买卖双方对市场和股票的现实与未来表现有比较客观的认识。从理论上讲，股票发行市场和流通市场的运行效率存在相互影响、相互强化的作用机制。一方面，过低的发行价格不能最大限度地满足发行人的筹资需求，甚至会损害原有股东的利益；太高的发行价格又会增大承销人的风险，抑制投资人的投资欲望，进而影响股票上市后的市场表现。另一方面，在流通市场的运行属于有效率的情

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

况下，股票市场的交易价格应该是股票买卖双方基于交易时的所有信息对股票真实价值的判断和反映，那么，当发行市场的价格由市场决定时，两个市场上的套利行为将促使发行价格回归真实价值。即发行市场的充分套利能有效抑制流通市场的过度投机行为，使股票的交易价格能尽可能地反映其真实的价值水平，从而有效消解市场泡沫成分，充分发挥股票市场的价值发现功能；反过来，流通市场的充分套利也能有效地弱化发行市场上的发行定价偏误，既有利于化解市场价格泡沫，又能有效抑制公司的过度融资行为。换句话说，在有效市场中，发行市场和流通市场之间的信息非对称程度较低，根据市场需求情况确定的发行价格不应该显著低于新股上市首日价格，这种现象在市场上通常用 IPO 抑价①指标表现。

国内外一些学者关于发行价格与二级市场交易价格关系的实证研究，提供了发行价格和二级市场交易价格间关系的部分证据。如：Ibboston（1975）对 20 世纪 60 年代 10 年间 IPO 公司的初始超额回报率进行研究，结果表明，虽然上市后的头一年样公司表现出正的超常收益率，但支持了证券市场有效的经验。Graves Hedge 和 Miller（1996）关于上市首日 IPO 抑价及三个月后股价表现间关系的研究表明，具有正的首日收益率的 IPO 公司三个月后的短期超额收益仍为正，具有负的首日收益率的 IPO 公司三个月后的超额收益率为负。Krigman，Shaw & Womack（1999）研究了企图通过 IPO 首日抑价套利的现象和二级市场价格间的关系，提供了大的机构投资者通过 IPO 首日抑价套利的 IPO 公司股票长期在二级市场上表现较差，IPO 首日抑价套利较少发生的公司未来 6 个月内交易价格的变化相对稳定。国内外理论和实践研究表明，虽然 IPO 抑价现象普遍存在，但成熟证券市场的新股发行抑价程度明显低于新兴市场水平，说明成熟市场的新股发行定价更接近市场价格。当然，若发行和流通市场存在割

① IPO 抑价是用来衡量新股发行定价低估现象的常见指标，表现为新股发行价明显低于新股上市首日收盘价，新股上市首日即能获得显著超额回报。需要注意的是，这里并未涉及关于二级市场的价格形成过程以及它是否能反映股票的真实价值水平，该指标的适用性也因此受到一些学者的质疑。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

裂或市场不能有效运行，市场参与人不能在两个市场间实现充分套利，投资者存在的认知偏差、框架效应、锚定心理等及有限理性行为将对 IPO 公司的二级市场定价产生重要影响。上述两个市场间存在的相互强化和相互补充完善的作用机制极容易演变出正相关的特征。

3.1.2 流通市场交易制度的影响

本节主要是关于交易制度影响价格形成和调整，进而对股票市场泡沫产生直接或间接的影响问题。现实证券市场的基本结构由不同类型的交易制度体现，这些制度保证了证券市场的顺利运转，也增加了交易成本，不断影响着市场参与主体交易策略的制定和执行，其结果是市场参与主体的决策偏离最优，价格迅速准确地反映市场行为包含的信息，导致股价的渐进调整，以反应过度或反应不足的形式影响泡沫消长。

关于证券交易制度的理解，不同的学者有不同的认识。譬如，广义的证券交易制度概念，包括经纪制度、会员制度、交易机制、佣金制度、结算制度等影响或制约交易行为的制度内容[①]。而在狭义的证券交易制度概念下[②]，证券交易制度是有关市场价格形成的规则的总和，核心或实质内容是证券的市场价格形成机制。本书采用狭义的证券交易制度概念，进而将相关内容分为证券交易机制和市场稳定制度两大类，前者包括订单规则、价格形成模式等，主要内容是有关价格发现和形成的过程与运行机制；后者包括市场涨跌幅限制制度、断路器规则与停牌制度、信用交易制度等，主要内容为市场价格波动平稳、市场运转安全。

1. 证券交易机制对股票市场泡沫的影响

证券交易机制是关于证券市场价格发现和形成的过程与运行机制，始于交易订单下达，过程集中于订单执行模式，结束于订单执行完毕且价格形成。订单是投资者向证券经纪商下达的买进或卖出

---

① 屠光绍，交易体制：《原理和变革》，上海人民出版社 2000 年版，第 1～2 页。
② 吴林祥：《证券交易制度分析》，上海财经大学出版社 2002 年版，第 1 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

证券的指令，也称委托。订单反映了投资者要求买卖证券的基本要求和具体内容，订单执行前要经过订单下达人身份验证、订单审单、根据订单的资金和证券验证等几个环节。

（1）订单规则的基本内容包括订单形式、订单执行规则与订单交易离散构件。

订单形式主要有柜台委托形式和非柜台委托形式两大类。柜台委托是投资者亲自或由其代理人到证券营业部交易柜台，根据相应程序和必备证件采取书面方式表达委托意向，亲自填写指令单据并签章的形式。非柜台委托是现代新技术在证券市场上的典型应用之一，主要包括电话委托、自助终端委托、网上委托。委托形式的区别在于订单提交速度的不同所带来的对交易市场上即时价格的压力不同。传统的柜台委托形式订单提交、审单及相关验证的速度慢，单位时间报盘[①]效率低，直接影响股票市场深度[②]。

订单执行规则指市场收到投资者的订单后按价格优先、时间优先或数量优先等的优先原则对订单进行处理的规则。目前，大多数国家的证券场内交易均采用“价格优先、时间优先”规则，我国即是如此。订单交易离散构件指的是导致证券交易的价格或数量不能连续的制度，包括最小报价单位和最小交易单位，通常由证券监管当局授权证券交易所根据实际需要设定。最小报价单位和最小交易单位分别限制了价格和交易数量的连续性，导致市场交易过程当中价格和交易数量变化的跳跃。合适的最小报价单位和最小交易单位有利于新进入市场的订单，在不引起市场价格大幅度变化的条件下及时成交。从单个价位上的报单数量衡量，最小交易单位小，容易形成较大的订单数量，投资者的买卖申报都能快速成交且不会对价格形成大的冲击；从单个交易单位的价格变动衡量，最小报价单位小，容易导致股票买盘和卖盘的价差小，报价紧密度提高，也易于增强成交能力且对价格的冲击小。因此，在“价格优先、时间优先”

① 即证券营业部将客户委托传送到证券交易所交易撮合主机。

② 市场深度指的是高于或低于目前证券成交价格的订单数量。数量越多，市场深度越大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的执行规则下，不同的订单交易离散构件将会对股票市场泡沫产生不同的影响。假设给定证券总供求结构，最小报价单位和最小交易单位的提高一方面会带来较大的价格冲击，加剧泡沫膨胀或收缩速度；另一方面会降低价格对交易策略所包含的信息的敏感度，出现持续价格反应过度或反应不足，受有限理性的投资者的决策影响，导致泡沫的形成与演变。而基于现代新技术的非柜台委托，以其快速的订单形成，大大提高了报盘效率，使市场及时价格的压力急剧增加，强化了对泡沫的影响。

（2）证券价格形成模式可分为报价驱动交易制度和指令驱动交易制度。

报价驱动交易制度也称作做市商制度。做市商即为市场制造者，通过做市商按市场报价规则不断报出的买进和卖出价格及相应数量，投资者可以随时进行证券买卖而不会出现供求不平衡导致的交易中断情况，据此为市场提供流动性。在做市商制度中，做市商会不断提供证券买卖双向报价，证券买卖双方根据做市商的报价从做市商手中买进或卖出证券。在所报出的价位上，做市商以自有资金或证券与投资者进行证券交易，买卖价差就是做市商的收入来源。

指令驱动交易制度即竞价交易制度，指买卖双方通过指定经纪人将委托指令传送到交易市场，以买卖报价为基础，按竞价原则形成的市场出清价格进行交易的制度。根据交易过程中价格撮合时间连续与否，竞价交易制度可划分为集合竞价和连续竞价制度。在连续竞价制度中，证券交易可在交易日的交易时间内连续不断地进行。投资者做出买卖决策并向其指定经纪商发出委托指令，经过经纪商报盘，交易系统即根据市场上已有的订单情况进行撮合，按竞价规则，一旦有与之相匹配的订单则立即成交。在规定的交易时间内，投资者可随时进行证券买卖并根据市场变化调整决策。在集合竞价制度中，交易中心不会把收到的交易订单即刻竞价撮合，而是将规定时间内接受的买卖申报积累起来，在规定时刻一次性集中撮合的竞价方式，所有参与集合竞价的交易以同一个价格成交。比较连续竞价交易制度和集合竞价交易制度可以看出，虽然同属指令驱动交

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

易制度类型，但集合竞价交易中包含的较多的信息降低了价格波动，指令到达的时间也不会对价格的形成产生影响，因而可增加市场深度，具有了稳定价格，降低了泡沫产生和持续变化的可能（Schwartz，1998）。连续竞价制度的逐笔撮合成交保证了满足条件订单的及时成交，成交速度快，时间相对短，效率较高，价格也更加灵活，市场价格对信息的反应也更加敏感，泡沫也更容易形成和变化。

比较指令驱动交易制度和报价驱动交易制度可以看到，指令驱动交易制度下，投资者直接向指定经纪商下达有关交易的价格和数量指令。交易系统的及时撮合成交虽然保证了交易的直接性和灵活性，但是投资者在订单指令下达时只清楚自己的委托价格，并不知道订单最后的交易价格，于是必须承担价格风险。也就是说，过高的价格可能无法得到实施，而过低的价格又导致无谓的收益损失。因此，靠投资者指令提供流动性的指令驱动交易制度下的市场广度和深度是不稳定的，在市场信息分布不均衡时，可能导致部分不被看好的证券有价无市，无法形成平衡供求的均衡价格。而在报价驱动交易中，做市商的双向报价必须真实，它以自有资金和证券保证市场交易的进行，同时可以通过灵活调整双向报价来平衡市场供求，从而平抑市场价格的过度波动。

从上述角度看，做市商制度下，做市商在市场上的强大吸纳能力能够对冲既定价位的巨大买卖盘的压力，制约投机商的行为，使股价的波动不会偏离均衡价格太远，更能相对准确地反映证券的内在价值，市场价格也更稳定，价格泡沫也因此更少发生或已存在泡沫的变化速度较小，甚至长期存在。而在指令驱动的市场中，每个下达的订单都可能影响市场价格，投资者也因此为获取超越他人的收益而更加积极地寻找他人未知的信息，或者通过灵活决策企图影响市场价格。这种行为往往导致价格对基础价值的偏离，提高价格波动频率，波动幅度加大，容易刺激市场泡沫的形成与演变，但指令驱动市场对新信息的反应更加敏感，市场透明度也更高，投资者也可能通过价格序列过滤交易噪声而有利于泡沫消减，只是这对投资者的市场认知能力、决策能力以及市场信息披露等制度提出了更

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

高的要求。

2. 证券市场稳定制度对股票市场泡沫的影响

证券价格波动是证券市场正常运行的基础之一。但是，如果股价波动幅度过大，就会导致市场泡沫的出现，破坏资源的合理配置，甚至影响整个经济与社会的稳定。因此，各国交易所都制定了有关抑制股票市场价格过度波动的一系列措施。这些措施在客观上对市场泡沫的产生演变起到了抑制作用，然而投资者的决策与股票市场价格之间存在的互动关系使市场稳定措施的效果受到质疑。本节即是分析这些市场稳定性措施对股票市场泡沫的影响。涉及的市场稳定措施主要包括市场涨跌幅限制制度、断路器规则、信用交易规则。

（1）市场涨跌幅限制对股票市场泡沫的影响。

涨跌幅限制指一国证券交易所为抑制证券市场的过度投机行为、防止市场过度涨跌，以前一个交易日证券交易的收盘价为基础，而规定的每个交易日中证券交易价格上下波动的最大幅度。欧美等发达国家证券市场大多都有涨跌幅限制的规定。在我国上海、深圳证券交易所曾实行过无涨跌幅限制的交易制度，但股价的暴涨暴跌很难控制，曾出现过单个交易日内股票价格涨幅超过 100%、跌幅超过 50% 的情况。目前，我国上海、深圳两交易所实行的是 10% 的涨幅限制。从总体上看，涨跌幅限制对单个交易日内的价格剧烈涨跌具有最直接的抑制作用，能有效防范市场短期价格行为，降低市场泡沫的产生变化程度。当价格变化触及涨跌幅限制水平时，价格变化的停顿为交易者进一步评估市场状况、避免过度反应赢得了宝贵的时间。但是，涨跌幅限制只能暂时遏制价格沿着既有趋势持续变化，并不能从根本上消除价格趋势运动的推动力量。由于市场能量不能得到及时释放，在市场信息不完全、投资者无法准确预期的情况下，市场情绪蔓延反而会恶化市场态势，往往导致一定程度的助涨助跌作用，从而提高了泡沫生成概率和变化的速度。因此，涨跌幅限制只能改变短期价格行为，进而对市场泡沫的短期变化产生比较有效的影响，对股市泡沫的中长期演变路径则没有太大影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（2）断路器规则制度对股票市场泡沫的影响。

有关证券市场断路器规则的说法最早可能见于美国学者布拉迪（Brady）关于美国 1987 年 10 月股市剧烈下挫现象的总结报告。市场断路器规则指当证券市场价格波动超过预先设置的标准时，交易所对该证券实施交易中断或暂停措施。暂停交易既可针对个别股票，也可针对整个市场。例如，我国对股票交易中出现的异常波动，交易所可对相关股票实施技术性停牌的情况：无价格涨跌幅限制的股票盘中交易价格较当日开盘价上涨 100%以上或下跌 50%以上的，交易所可对其实施临时停牌，时间不超过 30 分钟；当日有涨跌幅限制的 A 股，连续两个交易日触及涨（跌）幅限制，期间，如同一营业部净买入（净卖出）该股数量占当日成交总股数的比重达到 30% 以上且上市公司未有重大公告等情况出现时，交易所可以实施交易暂停措施。一般情况下，当某种证券严重供求不平衡或存在待公布的重大信息、存有内部交易可能性以及价格或交易量异常等，可暂停部分或全部股票的交易。

市场断路器规则可以在市场价格出现急剧上涨（下跌）时，以交易的暂时停止赢得市场喘息时间，通过暂停交易时间内交易对手方订单的蓄积来弱化市场价格沿既有趋势持续演变压力，降低信息的市场投机价值，从而使股市泡沫在剧烈消长阶段的演变速度得到有效遏制。此外，在断路器规则发挥作用，个别或局部股票暂停交易，可能会打击投资者对市场的信心，出现该暂停交易的股票的价格沿既有趋势持续演变的推动力量的蓄积，在恢复交易后使价格变化更加猛烈的情况，以及该股票暂停交易后，抛盘或买盘力量向其他股票转移，发生市场连锁反应，市场局势更加恶化的情况。例如，1987 年 10 月 19 日，恒生股指下跌 11.1%，恒生股指期货市场两度跌停。在该背景下，香港联交所决定停市 4 天，但 26 日复市当天，股市跌幅进一步剧烈下挫，跌幅达到 33.33%，恒生股指期货市场更是四度跌停，导致交易结算出现严重问题。[①]

① 何杰：《证券交易制度论》，经济日报出版社 2000 年版，第 238 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

（3）信用交易规则对股票市场泡沫的影响。

股票信用交易，又叫保证金交易或者垫头交易，也就是通常所说的买空卖空，即经纪商以客户提供部分资金或有价证券作为担保为前提，为其代垫交易所需资金或有价证券，帮助客户完成证券交易的业务行为。信用交易主要有两种形式，即融资交易和融券交易。投资者在看好后市但资金又不充足时，可以将部分资金或购入的股票作为担保向经纪人融资来购买股票，或在看空后市时但没有股票，以一定数额的证券或将出售证券所得的资金为担保向经纪人融入股票而卖出股票的行为。

卖空是资本市场的一个重要机制。卖空机制能促使证券市场更好地发挥价格发现功能。在缺乏卖空机制的市场中，证券定价可能会因市场上投资者的乐观情绪的蔓延而过分地偏离内在投资价值。卖空机制的潜在风险在于，当价格下跌时投资者的卖空行为可能在客观上推动证券市场的崩溃。为了有效防范该消极影响的发生，交易所通常动用所谓的波幅检验规则来限制卖空交易发生的市场时机，也就是规定了卖空交易进行必须满足的市场条件。例如，我国有关融券的交易规定：① 融券卖出的申报价格不得低于该证券的最新成交价格，当天无成交时不得低于前日收盘价水平；② 融券期间，投资者通过其所有或控制的证券账户持有的与所卖空证券相同的证券，其卖出价格也必须遵守上述条件，但超出融券数量的部分除外。在没有信用交易的市场上，投资者如果想获取收益，只有通过不断的低买高卖，推动股价上涨才能实现。这种连续的价格上涨反过来进一步强化了市场价格上涨的预期，从而市场做多愿望强烈，价格持续走高，愈发脱离其基本价值，股票市场泡沫出现并且不断膨胀。耿志民（2007）认为，在上述过程中，还存在证券公司等中介机构为提高佣金收入而诱导投资者做多，管理层为提高国有企业市场融资能力并提高税收收入水平，客观上也存在鼓励投资者做多的倾向。

市场价格持续过度偏离内在价值后必然出现深度下跌以回归投资价值，市场泡沫破灭，市场将持续低迷直到信心恢复。股票市场上，这种价格泡沫的剧烈消长对宏观经济社会的健康发展产生了不

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

良影响。国内外的实践经验已经证明，信用交易规则使证券市场具有内在的市场价格稳定功能，能够有效抑制价格的剧烈涨跌。在市场价格因过度投机而上涨，形成对其内在投资价值的过分偏离时，市场空头就会通过融券业务追求风险对冲收益，这带来了股票市场供给的增加，对泡沫产生和膨胀形成抑制作用。当市场价格过度下跌，形成对内在投资价格的过分偏离时，市场多头的融资业务带来了股票市场需求的增加，减弱了价格下跌的幅度或速度，缓和了泡沫崩溃的消极影响。做空机制的存在改变了市场的单边状态，只要对市场的认识和判断准确，无论是做多还是做空都会产生获利机会。这种多空力量的动态制衡机制既使市场投资收益趋于对称，也通过部分投资者的风险对冲策略抑制了市场投机的程度，降低了市场的系统性风险，提高了市场的有效性，有助于避免大量的投资者在单一获利策略上的头寸聚集所导致的价格对价值严重偏离，泡沫不断膨胀的恶性局面。

尽管大多数交易所均在不同程度上实施了有关稳定市场的措施，但其对价格运行的影响从理论到实践都没有形成比较一致的结论。因而，从事实上看，各种旨在稳定市场的措施对股市泡沫的消长变化确有影响，但效果未有定论，要视市场实际态势而定。

3.1.3 市场信息披露机制对股市泡沫的影响

证券市场本质上是信息市场，有效的信息披露有助于提高市场透明度，强化市场的价格发现功能，促使证券价格能更准确地反映其基础价值，这是提高证券市场效率的核心所在。根据 Fama（1971）的观点，在新信息披露之前的任何时刻，证券市场参与者会根据当前所有信息判断公司未来发展状况及投资证券的获益水平，并在形成的异质预期的基础上采取行动，最终决定证券的市场均衡价格。新信息到达后，市场参与者会比较自身预期与市场实际的差异并做出相应的投资决策，从而引起证券价格变动。即新信息不断到达市场并被融入市场价格的过程决定了证券的价格行为。股票市场价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的波动反映了投资者对股票未来收益预期的变动，信息通过影响投资者的行为决策而引起股票价格变动。股票价格是其内在价值的外在表现形式，股票价格对基础价值的偏离是股票市场泡沫形成与变化的基础。

投资者通过持有股票获取的收益有两个基本来源：一是产生于上市公司价值增长的股息红利收益，二是来自于股票低买高卖所形成的价差利得。投资者在股票市场上往往基于对这两个方面的判断而采取相应的行动。有关上市公司价值增长的判断通常需要大量的公司财务和非财务信息，如该公司的净资产，未来盈利状况，财务状况，产品研发能力，市场前景，技术创新，管理效率，行业前景，宏观经济条件等；对股票价格在波动中实现低买高卖来获取利润的预期，通常更感兴趣的是在特定时刻，其他投资者行为状态以及整个市场供求双方的力量对比关系的变化，谋求在大多数投资者买进之前买进，在价格下滑之前卖出，这种市场参与主体之间相互博弈的广泛性，使股票价格凝结了更为丰富的信息。在市场有效情况下，证券最新信息随机进入市场且披露时间相互独立，大量的市场参与者利用这些信息进行独立决策，通过迅速调整证券价格来反映新信息对证券收益的影响，而且灵活变动的价格能对信息做出正确反映[①]。此时，市场价格水平将正确地反映证券的内在价值，这意味着证券市场泡沫将不会存在。然而，现实的市场并不具备良好地处理如此庞杂的信息的能力和制度保障，即使是相同的信息，市场也会因为信息披露方式的不同、信息传播路径的不同、投资者获取信息的成本差异以及使用和评价能力的不同而导致不同的市场效率水平，市场价格因而不能对信息做出及时准确的反映，出现市场价格对基础价值的偏离。从这一点来看，信息的披露与传导机制成为解释股市泡沫动态特性的深层因素，市场泡沫消长变化的关键之一就在于股票市场信息披露、传播、搜集、使用与评价机制对投资者决策的影响。

首先是信息披露的内容不能满足投资者对股票基础价值进行准

① Fama E F: *Efficient capital Markets: A Review of Empirical Work*, Journal of Finance, 1970 (25), P380-420.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

确判断所需要的信息量，投资者以此为基础做出的决策行为往往导致价格长期偏离基础价值。在股票市场上，作为虚拟资本的股票本身并不具有也不生产投资决策所需的信息，投资者只有通过对股票所代表的资本价值信息的挖掘才能有助于价值投资决策。生产资本价值信息的上市公司具有先天的信息优势，为有效引导投资者的决策，促进资源优化配置，上市公司应该完全披露资本的价值信息。但信息披露的直接成本和间接成本的存在使上市公司缺乏充分披露信息的动机。直接成本主要是上市公司分类整理、加工信息以达到信息披露要求的成本，选择信息披露渠道或方式的成本；间接成本主要是信息披露可能导致公司运营状况、技术进步等商业机密泄露带来的竞争优势削弱。因此，尽管各国都存在上市公司强制性信息披露措施，但理性的上市公司所披露的信息，通常只会达到信息披露的边际成本等于信息披露所带来的边际收益的水平。这种边际决策带来的信息披露显然不能达到投资者进行决策所需要的投资水平。因此，投资者在所需信息不可得的情况下，往往根据自己以往的经验或市场典型事件或其他投资者的行为对欠缺信息形成过分乐观或者过分悲观的估计，来辅助决策，推动市场泡沫的形成与演变。

其次是信息披露和传播方式直接影响市场价格对信息反映的效率。股票的市场价格行为是新信息不断到达市场并被融入市场价格的过程。不同的信息披露和传播方式具有不同的信息市场传递效率，即由信息生产者到达信息需求者及在信息需求间的蔓延速度不同。以我国的实际情况为例，信息披露的常见方式主要包括：刊登于中国证监会指定的报纸杂志、互联网站、以文本方式置备于中国指定的场所。在现代电讯技术、计算机技术迅速发展的背景下，所披露的信息主要以电话、电传、电报、互联网络、专用信息系统等方式迅速蔓延，信息传递效率大幅度提高。从而使新信息自产生到到达市场，由少数投资者首先将其反映在决策中，最终使到市场行为对其普遍做出反映的时间间隔大大缩短，促使价格变化速度大幅度提高，尤其在市场存在某种共同情绪的情况下，市场价格可能会因某个不经意的消息而剧烈变化，既提高了市场泡沫出现的可能，推动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

了市场泡沫膨胀或消减的加速，也使不同市场间泡沫的共振效应得到加强。

再次是信息搜集成本与投资者处理信息的能力差异所产生的影响。股票市场上信息的收益性强化了对信息源的垄断且隐匿信息的动机，信息的不对称不充分成为市场参与者面对的基本市场环境。为获取收益、降低风险，投资者需要搜寻股票的各种价值信息并且从纷杂的信息中提取有效信息。在这个过程中，信息搜集成本与投资者处置信息的能力有着密切关系，高昂的信息搜集成本往往是加重投资者“理性不为”特征的重要原因之一。投资者处理信息的能力包括信息获取达到的广度和深度层次，和评价所获得信息并做出决策的能力。通常，获取信息达到的广度和深度因投资者身份地位的不同而产生差异。例如，上市公司的内部人员和监管当局的工作人员往往可以利用尚未披露的内幕信息获取收益；实时交易信息一般也很少由交易所直接提供给用户，而要由交易系统或资讯商以即时方式转接给用户使用。比起一般投资者，证券交易所会员机构及其相关工作人员能实现更高层次的信息广度和信息深度。而且，专业的机构投资者、专业人员和普通投资者在评价信息并做出决策的能力存在明显的不同。这种基本事实从两个方面对股市泡沫产生了较大的影响。一方面，面对高昂的信息成本，投资者往往表现为“理性不为”，做出决策时更多凭借以往的经验和观察其他投资者的行为，尤其是专业人员或相关机构投资者的市场行为，在市场上跟风操作或形成时尚；另一方面，强化了内幕信息的拥有者利用投资者的有限理性特征，操纵信息和市场以获取超额收益，从而“搅起泡沫”。

最后是股票市场信息披露的制度效率的提高有利于弱化市场投机风气，进而有利于股票市场泡沫问题的解决。证券市场的信息不对称使市场信息无法有效地导向资源配置，投资者在做出投资决策时难以准确区分公司质地，使股票市场价格和公司价值脱离，引发市场逆向选择和道德风险问题。在投资者普遍认为上市公司整体质量不佳，道德问题、违法违规问题突出的情况下，市场上就容易放弃价值投资的理念，短期投资风气盛行，这为市场泡沫的产生演变

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

提供了客观的市场环境。股票市场信息披露的制度效率的提高要求从信息披露的法律规范层次，信息披露的原则、内容与标准范畴，信息披露的依法监管等方面做出坚持不懈的努力。

3.1.4 清算交收制度对股市泡沫的影响

证券交易的清算是指在每个交易日中，对每个结算参与人的证券和资金的应收应付数量或金额进行计算的处理过程；证券交易的交收是根据清算的结果在事先约定的时间内履行交易合约的行为，交收的结果是证券买方支付价款获得证券，卖方交付证券获得价款，即通过货款收付完成交易过程。清算和交收两个过程通常合称结算过程。在股票市场上，结算过程对市场泡沫的影响集中体现在对参与推动股票价格上涨（下跌）的资金数量的影响上。一是结算备付金制度下的最低结算备付限额影响结算主体参与市场可动用资金的绝对数量；二是交收时间跨度影响市场交易主体资金的周转效率，进而影响交易主体参与市场可动用资金的相对数量。

在分级结算原则下，为保证交收的顺利进行，结算参与人需要在证券结算机构存放用于资金交收的资金，即结算备付金。通常，证券结算机构会规定结算参与人必须存放的最低数量的资金，这个最低的资金存放额度即为最低结算备付限额。结算机构可据前一段时间结算参与人的交易量、资信状况、及时市场状况等因素对最低备付限额进行调整，甚至在市场过热（冷）的情况下，可加（减）成收取结算备付，这会对参与股票市场交易总资金数量产生影响，尤其是在结算参与人介入市场信用创造的情况下，更能成倍放大（缩减）推动泡沫消长的市场能量。

从证券交易的结算时间安排来看，无论是滚动交收制度还是会计日交收制度，都涉及交收的时间跨度安排。会计日交收指在一段时间内的所有交易集中在一个特定日期进行交收；滚动交收指任一交易日（T 日）成交的所有交易有计划地安排成距离成交日相同营业日天数（n 日）的某一营业日进行交收，即 T+n 滚动交收。目前，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

滚动交收已成为各国证券市场广泛采用的结算制度。我国沪深证券市场 A 股结算目前即实行 T+1 滚动交收，B 股实行 T+3 滚动交收。由中国结算公司担任 A 股交易结算的共同对手方[①]，实行证券 T+0 交收和资金 T+1 交收。以卖出 A 股股票为例，T 日投资者完成出售一定数量 A 股股票的交易，当日（T 日）证券过户给股票买方，资金在第二天（T+1 日）到账后方可用于反向操作。这意味着在 T+n 日滚动交收制度下，n 日代表着证券交易中一笔资金完成“资金—证券—资金”循环的时间间隔，n 的大小直接反作用于股票市场上资金的循环速度，进而对参与市场交易的资金数量产生影响，能带来减弱资金供给对市场的冲击，以及降低价格急速变动的市场压力的效果，这无疑有助于市场泡沫问题的解决。但值得说明的是，n 的大小与证券市场的运行效率有关，并不能单纯地以其作为缓解市场泡沫压力的直接或间接措施，只是在此姑且不论而已。

3.2 影响股市泡沫的微观主体因素

正如上文所述，股市泡沫既是一种价格现象也是一种行为结果，各种影响股市泡沫演变的因素只有作用于投资者的认知，介入投资者决策过程，经由投资者的投资行为才能真正发挥其力量。本节主要分析推动股市泡沫发展变化的行为主体即投资者的心理与行为特征，这种分析能帮助我们了解各种市场因素影响下的投资者的决策过程与策略实施的行为结果。考虑实际中，投资者参与市场交易的资金（或证券）数量规模的不同，可以将投资者区分为一般个体投资者和机构投资者，两者在推动股市泡沫发展变化的过程中表现出不同的行为特征、作用以及结果。

---

① 共同对手方制度即 CCP 制度，是在证券交易结算过程中，由结算机构同时充当所有买方和卖方的交收对手并保证交收顺利完成的制度。结算过程中，即使买卖中的某一方不按照约定履行交收，结算机构也要按既定的结算规则向守约一方先行垫付其应收的证券或资金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.2.1 投资主体行为与股票市场泡沫

1. 投资主体行为与股票市场间的关系

凯恩斯（1936）认为，投资者基于“选美竞赛”的心里预期对证券价格做出估计，而与证券资产的真实价值没有关系。实际上，投资者对未来的股票市场态势的预期及据此采取的未来投资行动对股票市场的价格波动有着巨大的影响；反过来，特定时刻股票市场的运行状态也会对投资主体行为产生影响。假设在股票市场上，投资者在 t_0 时刻就已经获悉在 t_1 时刻将有某一重大事件发生，该事件发生将对股票投资收益产生有利的影响。此后，投资者会不断地收集各种可得到的信息对股票市场运行做出判断，在此基础上对各种不同投资方案的可能收益进行预测和评估。随着时间日益向 t_1 时刻的逼近，投资者预期效应的作用越来越强，投资者将根据自己的预期做出相应的投资决策，实施相应的投资行为，从而对股票市场运行方向形成有利或不利压力，这种压力最终将通过股票价格得到体现。到 t_1 时刻，该重大事件发生股票市场运行态势调整完成，t_1 时刻前的预期效应消失；t_1 时刻后，若有新的影响市场运行的预期因素不断出现，那么，上述对股票市场运行方向形成有利或不利压力的过程将反复进行。现实中，这些影响市场运行的事件并不是一个接一个序次出现并依次发挥作用，对股票市场运行形成此起彼伏的陆续出现的压力，而是相互交迭发生的，对市场的影响也相互交织，促成了市场的复杂性。t_1 时刻后，若无新的影响市场运行的预期因素，投资者将出于对自己既得利益的维护做出更多规避损失的行动，进而对股票市场运行形成新压力带动市场波动。

在市场上投资者数量众多的情况下，投资主体投资策略及投资行动的一致性会强化预期事件对市场的压力，导致股票价格运行趋势增强或发生逆转。此时，某些投资者的市场行为偏差——即采取不同于市场上大多数投资者的策略而获取收益，与上述投资者的一致行动共同作用于股票市场，影响股票价格变化。股票价格的波动

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

信息也构成投资者决策、行动的重要依据，但这些信息对投资者决策和行动选择的影响程度因人而异，投资者的知识、经验、能力会使来自股票市场的反馈信息对投资决策和行为修正结果产生差异，股票价格波动因此也更加复杂。

2. 投资主体的有限理性及其影响

理性指的是以评价行为后果的某个价值体系，去选择令人满意的备选行为[①]。在经济学领域，有关投资者的理性问题，可以追溯到18世纪资本主义萌芽时期关于“经济人”的理想化模型的探讨。但直到亚当·斯密的经典巨著《国富论》的出版，作为古典经济学理论基础的“经济人”的概念才出现并大行其道。这里的“经济人”意指遵循经济理性而排除诸如道德、伦理、宗教、政治、种族等其他因素对其行为影响的人。以此为基础，新古典经济学研究的重点是经济行为主体对稀缺资源的有效配置问题，突出了个体行为在资源配置中的作用。新古典经济学中，经济行为主体的“经济理性”假设是对行为主体的行为方式的假定，即经济行为人拥有其所处不同环境状态及其结果的完全信息，并且在既定条件下具有选择使自己获得最大效用或利润的意愿和能力，其中包含了三层基本含义（汪丁丁，2003）：行为主体的自利性、经济群体中不同主体的自利行为可以相一致、行为主体追求效用或利润的最大化。穆勒认为，“经济人”所遵循的原则是理性原则，该原则包含下列投资者进行行为决策的先决条件：存在数种彼此可以互相代替的行为类别；每种行为类别都存在明确的行为结果；投资主体对行为结果拥有充分信息；投资主体具有完全的行为偏好区别并实施的能力。从这些内容中，不难总结出投资主体符合理性经济人基本假设的四方面要求：

（1）投资主体做出投资方案决策时遵循预期效用最大准则；

（2）投资主体的效用函数是稳定的，且风险规避；

（3）投资主体是同质的，个体理性与集体理性统一；

（4）投资主体拥有充分信息，并能对结果做出无偏估计。

---

① 刘凤英：《有限理性的奠基人：西蒙评传》，山西经济出版社 1999 年版，第 58 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

传统经济学在完全理性基础上构建起苛刻又近乎完美的理论大厦，但在现实经济活动中，经济行为主体并不能严格遵循“经济理性”假设，传统经济学的完美只是抽象上的理想模式和方法，经不起经济学理论的逻辑推敲和实践考验。心理学的研究也表明，行为主体的决策并不符合完全理性，主要表现如下（Kahneman，D. and Riepe，1998）：

（1）投资主体的行为不遵循 VNM 的理性规则；

（2）投资主体对不确定性结果的预测会系统地偏离贝叶斯法则和其他的概率公理；

（3）投资主体往往依据问题的表达方式做出行为选择。

20 世纪 50 年代，冯·纽曼和摩根斯坦（Von Neumann and Morgenstern）在公理化偏好假设的基础上，发展了其巨著《对策论与经济行为》（1944）中的观点并提出了 VNM 效用函数理论，即 VNM 效用函数是定义在一个随机变量集合上的函数，它在一个随机变量上的取值等于它作为数值函数在该随机变量上取值的数学期望。其运用逻辑和数学工具，建立了不确定条件下对理性人选择进行分析的框架。随后，阿罗和德布鲁（Arrow and Debreu）将其吸收进瓦尔拉斯均衡框架体系中，成为处理不确定性决策问题的分析范式。大量的事实证明，投资主体的行为方式及其心理特质对投资行为的具体结果有非常直接、非常重要的影响。

实际上，人们并不是按照理性经济人假设的描述行事。金融市场各参与主体在进行决策时，可能会追求满意的结果而非可以实现预期效用最大的理性准则下的结果；也不会在任何时候都是风险规避的，投资决策时无法得到完全信息，根据所得信息也不可能对结果做出无偏估计，寻找决策所需的唯一最优解通常也不能实现，生活中经常出现的“合成谬误”[①]也不支持投资者的总体会比个人更理性的观点；人们还情绪的影响出现判断扭曲，加上效用函数的不稳定，使将全部决策建立在自身效用函数基础上的投资者，其行为结

① 概率理论中，联合事件的概率不会比其中一个事件的概率更高，但人们经常对联合事件估计出高于其中个别事件的概率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

果往往无法实现理性结果。而且，投资者通常也不会依据 VNM 的理性规则行事，投资行为常常表现出针对损失的风险寻求和针对收益的风险规避。面对不确定的结果时，个人预测系统性地偏离贝叶斯规则和其他概率论公理。例如，投资者经常利用市场短期历史数据内含的特征，来推测更长期的市场表现或趋势，而忽视了作为推测样本的短期历史数据对所推断的市场总体的代表性，从而将因为偶然性因素引起的近期历史视为与长期有关的系统性变化。这种做法在降低决策成本的同时却也可能导致决策时误入歧途。而且，人们往往因为自身能力或外在条件不具备，不能洞察事情的本质，从而在决策过程中受到呈现事情表象形式的影响。换句话说，人们的决策存在程度不同的框架依赖现象。

上述的种种情况说明，投资决策者不可能具备完全知识，面对海量信息，投资决策者处理信息、解读信息、接受信息方面必然具有选择性，受其经验、背景、价值取向、目标、情绪和人格等因素的影响，无法做到完全理性。如果我们将投资决策归于基于经验的思维能力，而这来自于投资者过往的认知积累和再认知。在这个过程中，理性决策的最优原则往往无法贯彻到底，投资者坚持的通常是满意而非最优原则。理性标准具有一致性，但满意的标准取决于投资决策者的欲望水平，其中包含强烈的个体因素。这些都使投资决策过程在很大程度上偏离 VNM 效用理论给出的理性规则结论。

大量的心理实验结果既证实了投资决策过程中的非完全理性行为，也构成了对 VNM 的挑战。例如，在预期效用理论中，总的效用是直接用概率作为权重，对各个可能性收益的效用进行加权。然而在现实中，与某种概率性的收益相比，人们赋予确定性的收益更多的权重的“确定性效应”；法国经济学家阿莱（Allais，1953）从选择实验中提出著名的“阿莱悖论”，证实了决策者面对相同结果的不一致偏好情形。卡尼曼和特维斯基（Kahneman and Amos Tversky，1979）发现，对相同的不确定收益概率进行相同比率的变换，也会产生不一致的选择的“同比率效应”。决策者为简化在不同选项中的选择，通常忽略各选项共有的部分，而集中于它们之间相互有区别

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的部分的、对偏好公理中恒定性违背的"孤立效应"。证实决策者并不拥有事先定义好的、连续稳定的偏好，偏好形成于判断和选择的过程，并受判断和选择的背景、程序的影响的"偏好反转效应"等。

Simon（1947）在其《管理行为》一书中正式提出了有限理性（bounded rationality）的概念。Simon 结合心理学中关于理性的理解，剖析行为人在从事选择时的真实心理过程，采用有限理性代替完全理性。在 Simon 这里，有限理性是缺乏全智全能的理性，是受限制的理性，造成决策者有限理性的主要原因在于给定条件的约束，即信息不完全或者知识不完备、处理信息成本约束和存在非传统决策者目标函数或经验决策。Miller（1956）认为，行为人对信息处置受到其大脑的先天限制，这是导致行为做出有限理性行动的内部原因。而杨小凯（2002）认为，有限理性的原因在于"根本的不确定性"[①]，是经济群体决策交互作用内生地产生的社会不确定性，是人们决策与他人决策的交互影响的后果。Conlisk（1996）提出了有限理性形成中的思维成本因素（deliberation cost），认为这是有限理性产生的原因。Leibenstein（1978）根据他的选择性理性假设，认为行为主体总是根据受到的自身偏好和环境条件的约束来主动选择行为理性程度，现实中的个体行为总是处于完全理性和完全无理性之间。Scott（1994）根据相关的研究总结出从不同角度表述的有限理性含义，即获取和处理信息的巨大成本所产生的后果、能力有限——人类科学知识存量的有限或人类未加协助的信息储藏及推理能力的有限、人类理解或思维中存在着系统性的扭曲。

宋军和吴冲锋（2001）认为，投资者完全理性的假设事实上很难成立。实际中，投资者认知和决策中往往有某种情绪（sentiment），决策行为常常受到无关信息的影响，现实世界的人是有限理性的，并系统梳理了理性和有限理性之间的异同，如表 3.1 所示。[②]

① 杨小凯：《不完全信息与有限理性的差别》，载《开放时代》2002 年第 3 期，第 76~81 页。

② 宋军，吴冲锋：《从有效市场假设到行为金融理论》，载《世界经济》2001 年第 10 期，第 76 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3.1 理性和有限理性的对比

对比项	理性	有限理性
风险态度	风险中立	风险厌恶和风险喜好
拥有的信息条件	知道所有信息	噪声
对未来预期判断能力	利用信息合理 正确预期	过度自信、心理账户、认知偏差、锚定、启发式思考
决策方式	正确决策	短视最大化、保守主义

有限理性个体投资者对信息的加工处理阶段会产生有偏的认知结果，有偏认知结果导致有偏的投资决策，投资者有偏决策的行为结果在实际中主要表现为：投资者对投资赢利的“确定性心理”和对亏损的“损失厌恶心理”的处置效应；投资者过高估计自己对特定事件发生概率的判断能力，如高估自己成功机会的过度自信行为；投资者排斥事件结果不确定的可能情形，而以有关已知事件结果分布作为行为根据的厌恶模糊行为；投资者对信息的过度反应和反应不足；投资者趋于忽视自行处置信息的价值而轻易复制市场中大多数人决策方式的羊群行为；等等。

因而，行为主体有限理性的基本结果是决策和行为的客观后果对效用最大化目标的偏离，包括“理性不能”和“理性不为”两种情况[①]。理性不能指行为人在决策过程中，受自身生理、心理限制和外界环境（如制度、获取信息的成本，不同行为结果的概率分布等）约束，导致意图中的完全理性无法达到的有限理性状态；理性不为指即使意图结果实现的所需的信息完全，而且行为主体自身条件无约束，行为主体也可能为节约思维成本、提高决策效率而主动选择理性行为的有限实施，进而以相应的低成本达成最为满意的后果。如果我们把服从“理性经济人”假设的结果称为是“理性”的，那么对“理性经济人”假设指向的结果的背离则是“非理性”的。从这个角度看，“非理性”并没有与理性假设决裂，“非理性”是意图

① 张学军：《决策者有限理性的心里根源探析》，载《电子科技大学学报》2008年第3期，第67页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

追求理性经济人假设的结果而未能完全实现，这种意图而未达成的具体状态即可称为“有限理性”状态。因此，通常讨论中的理性和“非理性”表达强调的是行为结果，而有限理性的表达则强调的是投资主体进行行为决策的过程，有限理性和“非理性”是同一硬币的两面。Simon（1979）指出，与人类所处的复杂的生活环境相比，人只拥有非常有限的思维能力，思维过程受有限理性（bounded rationality）指导。Kahneman（1952）对个体决策和偏好的实验结果表明，由于认知过程的偏差和情绪、情感、偏好等心理方面的原因，大多数人在不确定性情况下的判断或决策，并不像理性预期效用公理化假定中的那样完全理性，但从信息加工角度来看也不是完全没有理性。因此，在经济学领域中，视不完全理性为“有限理性”似乎比较恰当。Thaler（1991）也认为许多经济学家并不喜欢“非理性”称谓，而宁愿使用“准理性”（quasi-rationality）的说法。

现实中，不同行为主体具有明显的异质性和偏好非一致性——即使面对共同的信息也会产生不同的行为选择，而且，行为人的行动不仅受理性驱使也受感性因素的影响，不具备完全能力，无法预知所有的结果。进一步地，行为人在选择过程中，与不同被选方案相关联的影响因素的相互影响会导致选择和判断的非独立性，行为人将无法根据纠合在一起的信息对不同方案进行偏好序列的预先甄别，因而导致生成了不符合简单最优化的决策，进而使定条件下的效用最大化目标无法实现，出现有限理性的结果。现实中泡沫形成的重要根源正是行为主体的有限理性行为，泡沫在很多经济学家和大众眼中与狂热、跟风、投机、套利等词汇相联系，泡沫投机论因而也成为最早兴起的股市泡沫的解释之一（金德尔伯格，2000）。

3.2.2 个体投资者行为对股市泡沫的影响

现代金融经济理论以有效市场理论为重要基石建立起严密、科学的理论框架体系，而投资者理性假定则是EMH的理论基础。在理性行为人假定下，投资者总是能理性地处理所有可用信息，无偏地

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

估计行为的所有可能结果并实现其预期效用最大化。更重要的是，所有投资者具有同质信念，即所有的市场投资者具有相同信息、使用相同判断规则、形成相同市场预期，产生相同行为结果，因而市场是个体理性和集体理性相统一的线性市场。现代金融理论在这种假设的基础上重点研究资产均衡价格的形成及其引导资源配置的机制，而这是一个只产生结果而忽视过程的黑箱，无法揭示信息和信念如何进入个体决策进而在市场汇聚形成相应的市场结果。根据行为金融学理论，现实经济体系中的市场参与者并非同质信念，不具备完全理性人的要求，只是具有异质信念的有限理性人。因此，抛弃有关投资者的简单假设，打开上述黑箱引入投资者的心理、情绪等因素，分析投资者对所收到的信息处置过程及其结果对决策和行动产生的影响，对投资者行为机理的深入考察能更符合实际认识投资者的决策、行为在价格形成中的重要作用。对投资者具体决策过程和投资行为进行研究分析发现，人的认知结构、情绪、性格及心理等主观因素在金融投资中起着不可忽视的作用。正如 Hersh Shefrin（2003）在其著名的《超越贪婪与恐惧》的序言中提到的[①]，情绪、认知结构及所产生的认知偏差对投资者决策的行为的影响是不可忽视的，了解它对我们建立投资者的决策框架有非常重要的意义。本节的主要思路由信息输入出发，分析投资者对信息的认知心理，研究认知心理带来的投资行为偏差以及众多投资者的行为偏差如何影响市场泡沫的产生与变化，即“信息—心理—行为—市场”分析线路。

1. 投资者行为认知偏差的根源与股票泡沫

美国心理学家 E.Aronson 在《社会性动物》一书中指出，人类思维的不完美之处就在于，人们自以为最终搞清楚的事物也许并不正确。那么，面对复杂的投资世界，投资者是如何认识并理解现实的投资世界的呢？现代认知心理学则较好地揭示了投资者判断和决策过程中的信息处理过程。

---

① Hersh Shefrin，贺学会译：《超越恐惧和贪婪——行为金融学与投资心里诠释》，上海财经大学出版社 2005 年版，第 5 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现代认知心理学是以人类心理现象中的认识思维过程为研究对象的科学，它是广义认知科学的重要分支。现代认知心理学有广义和狭义之分。广义的认知心理学包括结构注意心理学、心理主义学派和信息加工心理学；狭义的认知心理学仅仅指信息加工心理学。本书中主要从狭义认知心理学的角度分析投资者的投资判断和决策的思维过程认识。狭义的现代认知心理学（cognitive psychology）常把人看成是信息传输的媒介和信息加工的系统，主要研究人的信息加工处理过程，目的在于分析和解释、控制和协调单个人及人群的社会活动。人对外在的认知过程是对所接收信息进行加工的全部过程，包括对信息的变换、简约、加工、存储的子过程，人的行为反应则是信息处置全过程的结果。认知过程可分为信息输入、信息加工处理、信息输出与决策、行动与信息反馈四个主要环节。但人不是机器，人的情感、意志、个性心理特征会作用于认知过程导致反应行为差异，从而使现实世界异彩纷呈。根据行为决策研究学者 Hogarth 的“判断的理论模式”，我们可将股票投资者的认知过程表现为如下结构（见图 3.1）。

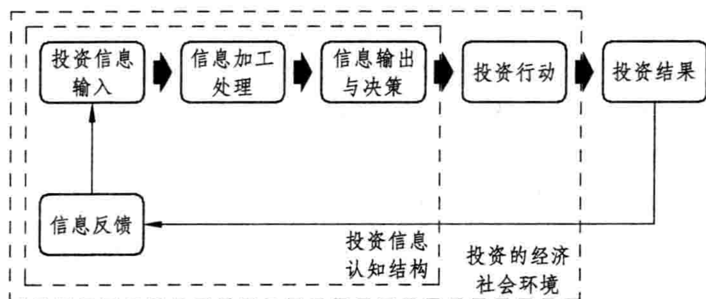


图 3.1 股票投资者的认知过程

在上述判断过程中，早期的心理认知学者如 18 世纪的功利主义哲学家边沁（J.Bentham）认为，投资者是完全理性的，每次都尽力做到不犯错误，都能坚持正确的观点和信念，即投资者满足“理性经济人”的要求。后来的学者认为，人类在做出决策的时候，通常

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

也会尽量地认真思考，但实现理性思考至少要满足两个前提：一是能获得准确有用的信息，二是拥有无限的、可用于加工生活数据的资源。但这些条件在现实经济社会中通常难以满足，没有人可以随时从几乎无限膨胀的信息中提取充分、准确、有用的信息，面对复杂的经济环境和庞杂的信息，没有人可以拥有对无限信息的处理能力，人的处置信息的过程中还会受到好恶、意志等个体情绪特征的影响，这便是认知偏差产生的主要根源。Miller（1956）的研究发现，人在处理信息方面的能力非常有限，同一时间，人的大脑仅仅能够处理 7 条信息。S.T.Fiskehe & S.E.Taylor（1991）的研究指出，投资者只拥有有限的信息和有限的信息加工资源，在认知过程中，人们总是尽量地节省认知所需的能量，将复杂问题简单化。如为减少认知负担而忽略一些信息，尽可能使用已有信息而惰于探寻新信息，容易接受非完美非最优的选择。事实证明这些做法很可能是有效的，因为这可以有限的认知资源加工无限的信息，但这些情况也很容易产生认知偏差，即“智力正常、教养良好的人却一贯地做着错误的事情”[①]，导致出现有限理性的行为结果。Camerer & Johnson（1991）的有关专业人士加工处理专业信息能力的研究提供了一个很好的证明。他们的研究认为，专业人士专业知识丰富，搜集和处理信息的能力比较强，好于一般人士，但很难超过计算机利用统计模型进行运算的结果，而且专业人士的行为有时会随外在环境的变化而变化。不同的认知环节也存在不同的认知偏差来源。

陈野华（2006）将信息获取阶段的认知偏差总结为记忆方面产生的偏差和工作环境方面产生的偏差。根据他的观点[②]，投资信息的获取来源可以有两种途径，一是记忆，二是当前的工作环境。心理学研究表明，人们在获取信息的过程中，一方面，记忆方面产生的偏差最具有代表性的是记忆偏误，人们往往在主观上认为比较容易

① 石善冲，齐安甜：《行为金融学与证券投资博弈》，清华大学出版社 2006 年版，第 185 页。

② 陈野华：《行为金融学》，西南财经大学出版社 2006 年版，第 37 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

记起的事件发生的可能性会更大。Kahneman & Tversky（1973）研究了记忆如何影响事件发生的概率判断，发现对特定事件的回忆速度与某些事件发生的可能性之间存在联系，对事件发生可能性的推断存在严重的回忆和搜索偏向。安宝生等（1998）的研究表明，一般熟悉的信息比不熟悉的信息更容易从记忆中提取，因而被认为是更真实或合适的。另一方面，人们常将信息按一定规则排列次序。有时给予在排列中属于优先信息以优势地位，即首因效应；有时赋予排列中后序信息以更大权重，即近因效应。工作环境方面产生的偏差主要表现为首因效应和近因效应，对所获得信息重要性认识的不同导致偏差。实际中，也存在一些源于有意或无意忽略信息的认知偏差，比如选择性感知效应和对比效应。选择性感知即当信息不符合需要或得到的信息不符合预期需要，人们会倾向于有意无意地忽略这些信息导致认知信息提取偏差。Hunter & Coggin（1988）的研究发现，金融分析师仅从大量可得到的信息中选择那些符合其理论构建、操作观念和当前预测的资料。这样，分析师的不同预测是基于个人的观察，这种倾向可能导致对同一事实完全不同的解释。对比效应即人们往往不能区分与背景相同的刺激，而对与背景对比鲜明的刺激感受强烈。对比效应对股票市场参与者有明显影响。

信息加工处理阶段的认知偏差。信息加工反映的是人对所需解决的问题进行求解的过程和方式。在传统的经济理论中，我们一般假定，追求预期效用最大化的理性个体在不确定性状态下，持续学习与调整的动态行为遵循的基本法则是贝叶斯规则，试验经济学家却提出了异议。人们风险决策过程是一种重要的思维活动，思维是通过判断、抽象、推理、想象和问题解决等心理属性相互作用而进行信息转换，进而形成新的心理表征的过程，问题的解决一般只能借助思维来实现。心理学家的研究认为，人类解决问题尤其是解决复杂问题主要会采用启发法——凭借以往的经验解决眼前问题。使用启发法可能得到正确的结论，也可能得到错误的结论。正确的结果简化了人们对信息进行加工处理的过程，提高了效率；错误的结论则以心理偏差的形式表现出来，即启发式偏差（heuristic bias）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Aronson（2001）的研究显示至少存在以下四种情况导致人们使用启发法而非理性思考方式：当人们没有时间认真思考某问题时；人们负载的信息过多而无法对其充分处置时；手中的问题不是很重要不需要特别认真地处理；缺乏做出决策所需的可靠信息。启发法通常分为代表性启发法、可得性启发法、锚定和调整启发法。

（1）代表性启发法。认知心理学所谓的代表性启发法是指人们倾向于根据样本是否代表（或类似于）总体来判断其出现的概率，反映了个体与类别、局部与总体的关系。Kahneman，Slovic & Tversky（1982）的研究指出了这种启发法的推理特征：在不确定性条件下，人们会根据一个事物与另一个事物的相似性来推断第一个事物与第二个事物的类似之处。人们假定将来的模式会与过去的模式相似并根据寻找熟悉模式来做出判断，而忽视这种模式的原因或者模式重复的概率。代表性启发法在判断问题时的运用主要表现为：人们习惯于用大样本中的局部代替总体；凭经验判断个体时，喜欢把事物分为几个典型类别，然后在估计中过分强调典型类别的重要性，而无视其他潜在可能性的相关证据；或者在判断时将所获得的有关信息与经验状态比较，偏差较小时就认为信息代表了经验状态。Grether（1980）的研究证明，人们经常根据传统或类似情况对所判断的事件分类，评估事件发生的概率时过分相信历史重演的可能。该方法产生的偏差在内在价值难以确定的资产的市场上经常产生。如果股票投资者认为，过去的状况会持续，过去的输家往往过度悲观地估计未来价格走势，过去的赢家却会过度乐观地估计未来的价格走势，结果使价格对内在价值的差异越来越大。Debondt 和 Thaler（1983）认为，由于代表性启发的存在，投资者对过去收益较差的证券表现出过度的悲观，而对过去收益较好的证券表现出过度的乐观，即投资者对好消息和坏消息都存在过度反应，这将导致收益较差证券价格被低估，而收益较好的证券价格被高估，推动证券价格偏离各自的基本价值。

（2）可得性启发法。认知心理学所谓的可得性启发法指人们倾向于根据一个客体或事件在知觉或记忆中的可得性程度来估计其相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对频率，容易感知到或容易回忆起的事件被认为更容易发生，这说明人们常常根据容易得到的信息而不是全部信息为依据进行判断。容易感知到涉及在现实中的获得和利用的难易程度，容易回忆涉及大脑想起来的难易程度。对某事件可以得到的事例越多，决策者就会提高对其发生概率的判断。De Bondt & Thaler（1985）研究发现，人们对于最近引人注目的信息（比如意料外的消息）常常感情用事（responded emotionally）甚至反应强烈。依赖可得性启发法会造成预测偏差。在股票市场中，近期的股票上涨往往导致对下一期股价做出乐观预测；而近期的亏损往往导致看空下一期的价格走势。

（3）锚定和调整启发法。该法指人们在对某事件进行判断时，往往先设定某个最容易获得的信息作为判断的初值即锚定点，然后结合获得的信息或进一步的细致分析，不断进行估计和调整直至真实值。在估计准确或调整充分的情况下，就不会存在认知偏差。但实际中，初值水平往往被赋予较大的权重，估计结果常存在对初值的敏感依赖。这种初值不同引起的判断偏差称为锚定效应（anchoring effect）。金融市场中，锚定有很多表现形式，锚定值不一定就是一个具体的数值，可以是某种选择或态度。根据 Shefrin（2000）的观点，股票市场上的价格和情绪的锚定效应使投资者比较保守，对盈利（亏损）信息反应不足，未能根据信息充分调整盈利（亏损）预测。这意味着盈利（亏损）意外常接连出现，强化了价格上涨（下跌）的预期。这些反应在投资者的行为之中，往往导致暴涨或暴跌。

席勒（2000）也证明了受投资者对市场认知的影响，股票市场不可能由基于基本面价值而确立的标准经济模型所解释。如图 3.2 所示，如果我们考察美国标准普尔 500 指数，会发现 20 世纪 80 年代中期至 21 世纪初股票市场的快速上涨。根据传统金融的标准估值模型，股票价格是股票未来收益的贴现，如果市场有效，股价指数的暴涨应该基于公司现实的或可靠预期收益的暴涨，但事实上，公司收益暴涨并未出现。对此，席勒（2000）通过锚定给出了自己的解释。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

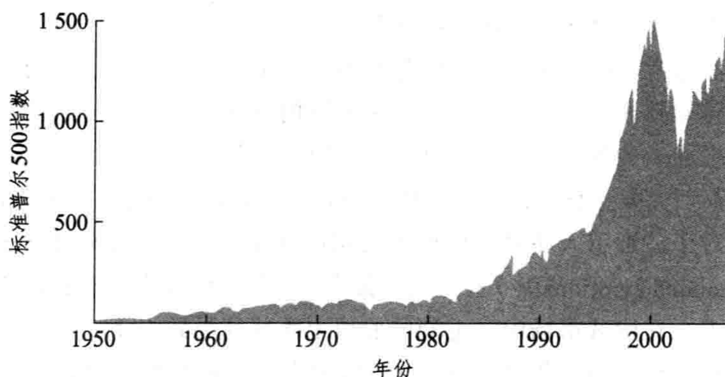


图 3.2 标准普尔 500 指数走势

席勒（2000）将锚定区分为数量锚定和道德锚定。数量锚定是某一个被认为较合适的市场价格水平，人们将现实的市场价格与合适的价格水平相比较，进而判断当前市场价格是过高还是过低，以选择买卖时机。道德锚定是人们对购买股票的理由的充分性的判断。这告诉我们，在判断股票价格水平时，投资者最常见的一种数量锚可能就是最近的价格水平。这种心理趋向强化了最近价格之间的相似性，弱化了股票价格相对此前较长时间的变化。投资者常见的另一种数量锚往往是其他相关股票的价格变化，这给出了个股价格，尤其是同行业公司股票为何总是一起波动的理由。道德锚影响投资者对投资动机的判断，如他为何要投资而非消费。席勒（2000）指出，道德锚定也是一种心理学现象，即在很多情况下，投资者对行动与否的判断不是基于定量认识，而是借助于与其他事物间的相互关系进行的思辨。这是心理变化以锚定影响市场价格的真实表现。

框定的影响。通常，呈现事物的方式会影响我们的判断，即我们对事物的判断存在“背景依赖”（context dependence）。这说明，投资决策者并不是孤立地知觉和记忆素材，而会根据过去的经验和事物发生的背景，来解释新的信息。换句话说，对一种事物的认知依赖于认知该事物时的刺激物，同样的刺激物只要变换刺激物存在的背景和情形，就很可能产生非常不同的认知结果。这意味着，事物的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表面形式影响了决策者对事物本质的看法。描述决策问题时，需要做出决策的事情的呈现形式（form）常称之为“框定”（frame）。如果该“框定”与决策行为无关即存在“框定独立”（framing independence）。传统金融学的拥护者认为，富有经验的决策者可以借助不同的方法透过表象观察问题的实质是如何被描述，也就是说框定透明。然而，在现实的金融市场上，许多框定并非透明而是隐晦。一旦决策者通过非透明的框定来观察、分析问题并做出决策时，他的决定将在很大程度上取决于他所用的特殊的框定，这就是所谓的“框定依赖”（framing dependence）。由框定依赖导致认知与判断的偏差即为“框定偏差”（framing bias），它说明决策者的判断与行为决策依赖于所面临的决策问题的呈现形式，具有相同本质的问题因呈现形式的差异会导致不同决策的产生。

2. 投资者的决策机制与行为特征影响股票泡沫

预期效用理论将不确定性或风险引入理性决策的分析框架，奠定了现代决策理论的基石。预期效用理论认为，如果投资者选择风险决策备选方案的过程符合效用公理，那他一定会选择预期效用值最大的方案，即该理论描述了理性人在风险条件下的决策行为。但是，实际生活当中的人并非纯粹的理性人，面对不确定性情况，人的判断和决策会受到情绪和心理因素的影响而产生认知偏差，因而使预期效用理论在具有风险性特征的投资决策中受到怀疑。对此，一些学者并未局限于对原有理论的修补，而是寻求新的理论以替代原有理论，Kahneman & Tversky（1979）创立的期望理论（Prospect Theory）就是最著名的代表，期望理论现在已经成为行为金融框架下风险决策的重要理论基础。Kahneman & Tversky（1979）在决策心理试验的基础上提出的主要观点包括：人们看重财富的变化量而不是最终量；外部决策条件相当时，人们面对损失更倾向于冒险，面对盈利更倾向于保守行为；对于等量财富，损失带来的痛苦大于取得带来的快乐。在此基础上，人们的风险决策行为模型得以构建。

现实的投资环境下，投资者受知识水平、信息不对称、自身心理素质等因素的影响和制约，在预期效用理论下的投资者最优决策

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的行为是无法实现的。期望理论将个人风险决策的整个阶段分为编辑阶段和评价阶段（见图 3.3）。

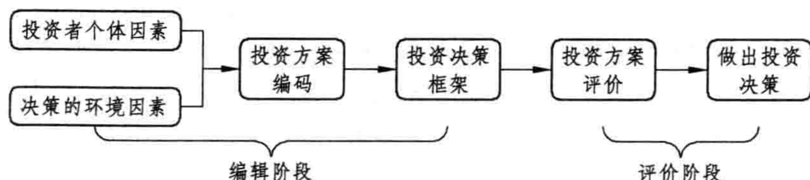


图 3.3　期望理论下的投资者决策框架

决策的编辑阶段往往会收集和整理信息，并依据个人决策偏好对各种备选方案进行编码、合并、分解和删除。其中，当投资者面对不确定性时，相对于一定的参考点先确定是获利还是损失，参考点往往与投资者当前的财富水平相关，然后据此做出决策的过程即为编码。合并指合并具有相同结果的事件的概率；分解是将严格为正或严格为负的期望分为风险和无风险两个部分；删除是投资者为进一步简化不同方案的选择，对不同方案的共有内容部分进行忽略而只集中解决有区别的部分。在评价阶段，相对于参考点，投资者对每个被编辑过的"期望"加以评价，收益和风险预期的总价值决定了最终投资决策方案的制订。在这里，投资者对总价值的确定通过期望的总价值来确定，该总价值取决于价值函数和决策权重函数。

假设投资者面对的不确定性选择为一个赌局 $V(x, p; y, q)$，其中，x 和 y 为结果，得到 x 的概率为 p，得到 y 的概率为 q。

假如赌局（prospect）是常态的，即 $p+q<1$，或 $y \leqslant 0 \leqslant x$，或 $y \geqslant 0 \geqslant x$，则"期望"的价值函数为：

$$V(x, p; y, q) = w(p)v(x) + w(q)v(y) \tag{1}$$

式中：$w(p)$、$w(q)$ 分别表示与概率 p 和 q 相对应的决策权重函数，它反映了投资者对客观概率 p 或 q 在整个赌局中价值影响力的主观判断；$v(x)$、$v(y)$ 是赌局中不同结果 x 和 y 的价值，它反映了投资者对结果的主观价值大小的判断，度量该结果对参考点的偏

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

离程度，最终体现的是收益或者损失的价值而非财富的最终状态。

假如赌局是严格为正（$x>0$，$y>0$，且 $p+q=1$）或严格为负（$x<0$，$y<0$，且 $p+q=1$），则在信息收集与整理的编辑过程中，个人往往将赌局分解为两部分：一部分是无风险因子，包括在赌局中需要支付的最小成本或者可以获得的最小收益；另一部分是风险因子，包括可能发生的损失或收益。此时，价值函数可以表示为：

$$V(x,p;y,q)=v(y)+w(p)[v(x)-v(y)] \tag{2}$$

$$V(x,p;y,q)=w(p)v(x)+[1-w(p)]v(y) \tag{3}$$

由此可见，（3）式与（1）式相同，因为 $p+q=1$，概率 $q=1-p$，若 $w(p)+w(1-p)=1$，则（3）式与（1）式就相等。也就是说，极端赌局条件下的价值函数与常态赌局下的价值函数是一致的，$[1-w(p)]$就相当于极端状况（小概率事件）下结局的相关权重（见图 3.4）。

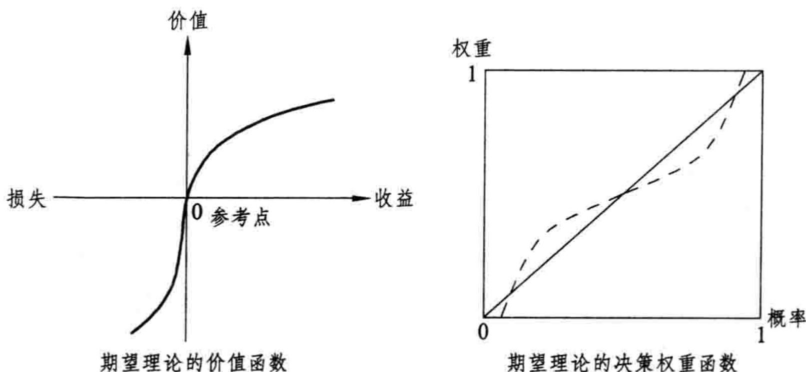


图 3.4　期望理论的价值函数和决策权重函数

由图 3.4 可以看出，价值函数为 S 型，在获利状态下为凹函数，说明投资者风险规避，单位收益带来的价值增量是递减的；在损失状态下为凸函数，说明投资者风险偏好，单位损失带来的价值减少量也是递减的；凸函数比凹函数更加陡峭，说明单位损失带给投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者的痛苦大于单位收益带来的愉悦，投资者存在明显的损失趋避倾向（Thaler，1985），Benartzi &Thaler（1995）进一步提出短期损失厌恶的现象并进行了证实。参考点是投资者风险态度的转换点，一般由个人主观确定，因投资决策的环境、时间、价格、对未来的影响及投资品种和决策人而异。决策权重函数 w（.）是不同价值所对应的事件发生的客观概率对投资者投资决策的影响，是客观概率的非线性函数。通常，投资者会对自己比较偏好的结果赋予比较大的权重。说明，投资者决策过程中，倾向于高估低概率事件和低估高概率事件，对中等概率事件不敏感。

由上述分析可以知道，投资者决策时参考点的选择是重要的。可能是由于实证研究不支持投资者具有普遍行为模式，Kahneman & Tversky 在其理论研究中并没有给出选择参考点的确定方法。但他们的研究发现，只要变更参考点，同样的选择也会产生不同的结果，他们甚至认为可以通过变化参考点的方法来操纵人们的决策。也就是说，通过改变参考点促使决策问题的描述形式（框架）改变，继而影响甚至完全改变人们对投资方案的评价，最终带来投资者有偏差的偏好选择，此即决策过程中的框架依赖（framing dependence）现象。这表明，投资者的决策过程并不仅仅取决于已有的知识和经验等认知累积，也受到决策当时的心理状态、决策问题的描述或表现形式的影响。在金融市场上，框架依赖往往利用投资者已有的市场情绪，放大市场反应，扩大价格对基础价值的偏离程度。例如，在股票市场上，相关信息披露单位公布了两条内容相同的市场价格变动消息：今天股票价格指数下跌 0.5%；今天股票价格指数继续下跌，跌幅达到 0.5%。这两条实质一样的消息却带给人迥异的印象和感觉，前者比较中性，后者令人对后市悲观失望，除非投资者完全理性，否则会出现不同的决策。

投资决策过程中，能对股票泡沫产生明显影响的另一个重要的问题是投资者在决策判断时表现出的过度自信。Kahneman &Tversky（1979）的心理学试验观察发现，人们在形成判断时，经常对自己的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

判断过于自信，高估自己成功的可能，这种心理现象即为过度自信。Miller & Ross（1975）认为，过度自信是在经验性环境下，人们对自己的判断过于自信，是一种深层的心理现象。De Bondt & Thaler（1995）证明了人在决策过程中，通常对不确定事件发生可能的估计过于自信，而且对自己熟悉领域的事件发生可能的判断比陌生领域事件发生可能的判断更加自信，认为过度自信有可能是人类最稳固的心理特征之一。过度自信包含了对凭借个人努力获得成功的过度乐观，投资者交易中存在的这种特性较好地解释了证券交易量变化的困惑。以纽约股票市场为例，20世纪50年代以来，纽约股票市场的年换手率平均为18%，但是某些年份的换手率却异常高，如在1987年，纽约股票市场平均换手率高达73%。根据有效市场假说，若没有巨量新信息的出现，在市场上，投资者不会参与没有信息基础的盲目交易，因此标准金融的逻辑无法解释如此之大的交易量和交易量变化。行为金融学认为，由于投资者过度自信，坚信他们掌握了有必要进行投机性交易的信息，并过分相信自己能获得高于平均水平的投资回报率，因此可能导致大量盲目性交易。Alpert（1982）认为，过度自信使投资者愿意承担更大的风险，投资行为因此偏离理性的轨道，此时，即使他知道股价服从随机游走，但他仍然认为自己发现了价格运动的一些规律。Terrance Odean（1999）的研究证实了证券市场上过度自信的存在，而且，不单单是投资者，金融专业人士、证券分析师和机构投资者也同样无法避免过度自信的影响。过度自信源自于投资者的乐观主义态度，是证券市场上投资者的重要心理特征，也是典型而普遍存在的认知偏差，其在投资决策过程中发挥着重要的作用。但投资者在金融市场上的系统性过度自信究竟是如何产生的？《洛杉矶时报》通过调查认为，证券市场上存在着“情绪周期”（emotional cycle），用图3.5来演示金融市场的情绪周期和主宰每一时期情绪的“7C”路径。“7C”是指：“轻视”（contempt）、“谨慎”（caution）、“自信”（confidence）、“深信”（conviction）、“安心”（complacency）、“关注”（concern）、“投降”（capitulation）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



图 3.5 投资者情绪周期

市场周期在极端投资者心里具有很高的一致性，过度自信在牛市的顶峰达到它的最高点，而在熊市的底端达到最低点。受这种心理特征的影响，证券市场表现出了较明显的受情绪影响的周期现象。

许多学者的经验研究证明，投资者的心理在市场情绪周期的极端具有非常高的一致性，在牛市的顶峰达到最高或在熊市的谷底达到最低。在过度自信的影响下，投资者往往过分依赖自己搜集的信息而轻视公司基本面情况，在搜集信息时注重能强化自身信心的信息而过滤掉有损于自信心的信息，而且会高估自己而不是公众的信息信号的正确性，即投资者自身的投资经验和来自外部的信息可能导致错误的投资决策，个人的信息对股票价格的形成产生影响，即噪声推动股价对基础价值产生偏离。Thaler & Johnson（1990）提出的"赌场资金效应"（house money effect）证明投资者成功的投资经历促使其接受以前拒绝的赌局，失败的投资经历会使其拒绝以往常常接受的赌局，即取得投资收益的事实可以改变投资者的风险收益函数，结果使一段时间的价格上涨容易引起后续更大幅度的价格上涨，价格泡沫可能因此而持续膨胀。一个明显的例子就是 20 世纪 90 年代后期，全球网络科技概念股票价格的大幅度持续上涨，其中一个重要的原因就在于早期投资的收益带动了市场投机意愿的增强。失败的投资经历也会提高投资者过度自信的程度。Bem（1965）研究发现，投资者容易将成功归结于自身原因而把失败归结于他人或者外在客观条件，这种心理既为错误的决策找到借口，也使偶然的成功能大幅度提高过度自信水平。过度自信的一个结果就是，投资者在信息理解和反应上出现偏差，利用现有信息对最近市场状态的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

外推偏离应有的长期均值水平，出现反应过度或反应不足。

证实偏差与信念坚持的作用。通常，在决策过程中，“证实偏差”（confirmation bias）指决策者一旦形成一个信念较强的假设，往往会把一些附加证据错误地解释得对该设想有利，即使该附加证据并非是假设的有力支持，而有意无意地忽视那些支持或否定该假设的新信息。换句话说，人们存在一种倾向于为事先的假设刻意寻找正面证据的倾向，从而为自己坚持最初的假设提供依据，其实质是证实而非证伪。Wason（1966）的实验明确地呈现了人们基于一种事先的假设进行行为选择时，总是存在着极力去搜索可以证实假设的证据，而较少尝试寻找可以证伪假设证据的行为倾向。证实偏差的心理基础是信念坚持（belief perseverance），即决策者会坚持自己已有的假设，即使新出现的事实或新掌握的数据已经和先验假设形成冲突。信念坚持导致决策者对新事实和新数据缺乏足够的重视，从而在心理上淡化了一些显著的反面证据。受这种心理的影响，一旦市场上形成一种“股市将持续上涨”的信念，投资者往往提高对有利的信息或证据的敏感性，与此同时却对反面证据的敏感性钝化，从而在“股市将持续上涨”信念的推动下，选择持续买入股票，导致股市被进一步推升；相反，一旦市场中形成下跌恐慌心理，就会导致“人心尽失”，投资者对不利于市场的信息进一步敏感，而无视积极信息的出现，导致股市的过度下跌。

另外，投资者做出决策时的情绪也会对价格形成产生巨大的影响。受以往市场走势的影响，投资者在做决策时，通常都伴随着各种各样的情绪，如高兴、乐观、兴奋、沮丧、无聊、悲伤、忧郁、忧愁、害怕等，情绪存在于整个投资过程，无论是投资信息的搜集加工还是据此做出决策及决策方案的实施。Schachter（1986）等学者系统阐述了情绪对证券市场价格的影响。市场上的情绪可以对投资者的行为产生明显作用。一是情绪容易传染，能使更多的投资者产生相应的情绪并影响各自的投资决策；二是进一步影响具有某些相关情绪特征的投资者。就像在现实中，悲观的情绪引发恐慌的气氛在市场上迅速蔓延促使股价步步下行，或乐观的情绪引起市场人

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

气的高涨，带动股价持续的上扬。情绪影响下的投资过程经常会出现股票价格相应的上涨、下跌甚至走向极端的现象。例如，投资者会因为没有做出正确决定的后悔情绪就会对市场价格的短期快速变化提供推进力量。由于投资者会对自己做出的错误决策感到痛苦，为了避免后悔，人们常常做出一些非理性行为，这就是“后悔厌恶”（regret aversion）对投资决策的影响。当股价开始上涨时，具有股市上涨（下跌）心理预期的投资者往往为了避免错失建仓（出逃）时机而盲目买入（卖出），而忽视了这种股市的上涨（下跌）很可能只是偶然因素影响的暂时现象。在这个过程中，对后悔的厌恶促使投资者盲目追涨或者杀跌，从而加剧了股价波动。

3. 个体行为对股市泡沫的影响途径

金融市场是由所有投资者积极参与所形成的市场。如果将金融市场上所有投资者的投资活动和各类行为视为一个心理过程和行为结果，则存在着各类认知和行为的偏差，这些构成了泡沫形成的个体基础。通常，投资者在做出决策时，总试图尽可能理性地做出决策。如果受外在环境限制无法做出理性决策时，就会转而搜寻各种各样的信息，对信息进行加工，并据此做出决策。但是，在获取信息并对信息进行加工处理的过程中，投资者固有的认知偏误和特定的心理因素如过度自信、厌恶损失等不可避免地对投资者的决策产生影响，从而导致投资者对信息反应过度或反应不足。在上述各种因素的综合影响下，投资者往往出现依据噪音进行交易决策或采取正反馈的实际交易行为。投资者的决策心理和行为变化路径如图 3.6 所示。

此外，在股票市场上，每个投资者都存在于某个特定的群体中，相互间并非孤立存在，而是相互作用和相互影响。每个投资者不仅存在上述个人认知和决策的心理现象，而且存在社会性认知和心理现象。投资者的社会性认知和心理现象主要是投资者的认知和决策受他人和群体的制约，表现为：在一个群体中，投资者情绪相互传染，每个投资者忽视自身信息特质，倾向于放弃自己的判断和偏好，对群体行为表现出顺从或采取相近行为，从而在投资者主动放弃自主性选择的基础上形成群体性行为，这是泡沫形成和演变的社会基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者认知偏差
理性决策
Y
投资者试图理性决策
未来是否确定
N
寻求信息支持
各种政策信息
媒体披露信息
专家市场建议
其他可得信息
可得性偏差
代表性偏差
锚定效应
框架依赖
过度自信
厌恶损失
避免后悔
处置效应
反应过度
反应不足
有限理性行为
噪声交易
正反馈交易
群体性行为
投资者心理特征

图 3.6 投资者决策心理和决策行为变化路径

础。尤其是群体心理的发展，往往在证券市场上产生对成功者的崇拜，推动投资理念和行为的一致性，促进了证券市场中长期协同行为的发生；而且，这种发展变化经常超乎所有人的预期，破坏已有的市场机制，加剧市场运行的不规则性。也就是说，在这个市场上，投资者只是整个市场的一个元素，单个投资者的决策与行为偏差是股票价格偏离内在价值的理论基础，这种偏差的存在并不必然导致股票市场价格泡沫的产生和变化。只有众多的个体决策行为偏差不断累积并在共同的方向上作用于股票市场的供求状态，进而导致一定时期内供求结构失衡，推动价格沿着上升（下降）趋势持续发展，股票市场泡沫才会产生和发展变化。而这又反过来通过锚定、框架效应等影响投资者对资产价值的判断，产生进一步的认知与行为偏差，形成一种价格变化的反馈机制，对股市泡沫的形成和发展产生了重要影响。

3.2.3 机构投资者的行为对股市泡沫的影响

长期以来，受西方传统金融经济学理论和实践发展的制约，有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

关机构投资者研究的文献极为少见。直到20世纪八九十年代，行为金融理论崛起并且其影响日益增强，证券市场泡沫剧烈消长现象频现，其危害性越来越大的情况下，人们才逐渐发现机构投资者对证券市场价格运动的重大影响，相关研究才日渐增多。

按照《新帕尔格雷夫货币与金融词典》的定义，机构投资者就是管理长期储蓄并进行证券投资的专业化金融中介机构。我们日常所谓的机构投资者是和个人投资者相对应的称谓，又可以称为团体投资者，它通常以自有资金或从投资者、保险户、储蓄户等方面吸收大量资金进行证券投资活动，包括证券公司、投资信托机构、保险公司、商业银行、储蓄机构、各种基金组织等各类非银行金融机构投资者。相对于个人投资者而言，机构投资者一般资金实力雄厚，拥有众多专业人员，搜集和分析证券相关信息的能力比较强，能极大地降低交易成本并有效规避交易风险，其投资行为往往能对市场价格产生明显影响。如 Chan（1993）等研究了 37 家大型机构投资者的投资行为后指出，机构投资者的买卖交易对股票价格具有明显的非对称性影响[①]；根据 Gompers & Metrick（2001）对美国 1980 年到 1996 年机构投资者持股情况的研究可以得出，机构投资者持股数量与结构的调整是股票价格上涨、市场泡沫出现的重要原因之一；Sias（2001）等学者的研究认为机构投资者的交易行为可能会通过信息效应引起股票价格大幅变动。

从机构管理形式的角度看，机构投资者内部也是由众多肩负不同职责的人所构成，机构投资的各个环节均由人来完成，个人的有限理性的特征自然地渗透到机构行为当中，机构投资者行动方案的形成也要经历“信息—心理—行为—市场”的过程。在这个过程中，无论机构投资者具有何种特色的集体决策机制和程序规则，机构的决策其实都是人的决策，因此，个体投资者面临的大多数问题在机构投资者决策过程中都直接或间接地牵扯其中，只是程度不同。一

① Chan, Louis K C, Josef Lakonishok: *Institutional trades and intraday stock price behavior*, Journal of Financial Economics, 1993（33）, P173-199.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

般情况下，机构投资者的决策过程同样要面对证券市场信息的不完全不对称问题。如果市场信息披露机制不完善，机构投资者有效信息的可得性有限的情况下，无论机构解读信息的能力有多强，都无法避免因决策主体主观判断而存在的盲目性。而且，机构投资者对接收到的信息的解读，对投资价值的判断、决策和行动方案的形成都依靠不同的个体角色如证券分析师等来完成的，个体的认知和行为偏差也会在机构投资者决策和行为过程中得到体现。只是机构投资者是由不同工作模块领域的专业人员组成的群体组织，其认知和行为偏差相对于一般个人投资者要小很多，行为也更加理性。但无论是理论或者实践上，对股票市场泡沫问题，我们都无法给出机构投资者的作用是积极或消极的绝对认识。该问题的复杂性并不全在于上述机构内部个体决策人员方面，更重要的是体现在机构投资者作为一个特定组织的整体存在而产生的一系列特殊问题。

通常我们认为，以机构投资者为主的投资主体结构将会发挥其市场“稳定器”功能，主要表现在以下几方面（赵利人，2005）：① 机构投资者一般具有一定规模，实力雄厚，持有股票的数量大于一般投资者，为避免频繁改变投资组合引起价格较大波动导致的交易成本增加，机构投资者经常采取买入并持有策略，这有利于证券市场的价格稳定。② 机构投资者作为专业性的投资者在资金、专业知识、投资经验、信息资料和分析手段等方面具有优势，投资决策建立在对宏观经济、行业和公司研究分析的基础上，投资行为的理性较强，可避免非理性操作造成的证券市场大幅波动。③ 构投资者的规范运作和投资组合，对广大投资者起着无声的示范和导向作用，有利于形成理性的投资风气。④ 机构投资者一般具有长远的投资目标，与个人投资者追涨杀跌手法相反，机构投资者往往在证券市场低迷时进货，在股价脱离正常股价狂涨的时候抛出，使股价涨跌变得平缓，起到稳定器的作用。从这些角度看，机构投资者的发展有利于股票市场价格稳定，避免市场泡沫剧烈消长带给经济社会的不良影响。但是，这种认识可能是不可靠的。国内外学者关于机构投资者与股票市场价格变动之间的关系，并未取得完全一致的认识。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以基金机构为例，除了也存在上文所述的类似于个体投资者的认知偏差影响泡沫的问题外，机构投资者对股票市场泡沫的影响集中体现在以下方面：

（1）机构投资者的市场势力可能使一个普通的投资行为成为市场泡沫演变的诱因。市场投资者机构化的可能结果之一就是机构资金规模迅速膨胀，决策者数量大幅减少，市场竞争的微观格局改变。虽然机构投资者之间的实力存在差距，但与个体投资者相比，机构在人才、资金、信息方面具有明显优势。机构投资者可以凭借其巨大的资金量，在一段时间内对某只股票的价格产生明显的影响，机构内的专业人员通常也可以对宏观经济和公司基本面信息做出深刻地理解并采取相应行动，个体投资者往往不具备这种能力。在一个信息不完全不对称的市场上，机构投资者正常的、调整投资组合规模与结构的投资行为，对市场价格的瞬时和持续影响力度都要比个人投资者大得多。从这个意义上说，机构投资者正常的投资行为，很有可能因其市场势力存在而偶然地搅起泡沫并推动其迅速变化。一般来说，其市场势力越大越容易出现类似问题。如果具有市场势力的机构投资者正常的投资行为对市场形成的冲击是一次性的，而且其他情况不变，那么在其行为冲击下，股票市场价格对其内在价值产生的偏离将是暂时的，股票泡沫将在随后的时间内消解；如果某机构投资者行为对市场价格冲击引发来自其他经济领域的力量形成冲击继起或重叠，则很可能导致市场泡沫的连续变化。

（2）机构投资者的高同质性特征极易引起股票市场上的群体行为，从而激起泡沫或推动其演变。机构投资者通常具有高度的同质性，对市场信息的关注一般具有很高的一致性，并且采用相似的经济模型、信息处理技术对获取的市场信息进行加工处置并采取类似的组合、对冲策略等，加之机构投资者相互了解的程度比个人投资者更深入，因此经常从其他机构投资者的投资决策中获取信息并以此作为自己投资决策的参考[①]。在这种情况下，机构投资者可能对上

① Froot, Scharfstein, Stein: *Herd on the street: Informational inefficiencies in a marker with short-term speculation*, Journal of Finance, 1992(47), P1461-1483.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市公司的盈利预警、证券分析师有关基本面分析的建议、股票市场价格走势的技术分析等相同外部信息做出相似反应，从而在交易活动中表现为群体性行为。

Nofsinger & Sias（1999）的研究指出，机构投资者的群体行为对股价的影响明显大于个人投资者。在这种情况下，许多机构投资者将在同一时间买卖相同股票，买卖压力超过市场所能提供的流动性，股价就会出现不连续性和大幅变动，打破市场既有的运行趋势。这种情况下，机构投资者出现的群体行动是否激起或推动泡沫向哪个方向变化，关键是机构投资者行为决策所依据的信息性质。正如Lakonishok（1992）等的研究认为，机构投资者的群体行为并不必然导致股票市场价格运行的不稳定。无论参与到群体行为中的机构投资者是面临相似的决策问题、利用相似的决策信息集做出了类似的行动，还是后继的机构投资者观察并模仿了之前行动的机构投资者的行为，只要最初行动的信息依据在于，最初行动的机构是凭借更多的股票估值信息发现，股票市场价格对其内在价值产生过度偏离，并企图买进价值低估的股票卖出价值高估的股票，那么这种群体性行为将加速股价回归基础价值的速度，而不是远离基础价值，换句话说，就是机构引起的市场群体行为可以引起泡沫的迅速收缩。若最初行动依据在于对基础价值信息做出的理性反映，那么机构引起的市场群体行为就能加快市场价格对信息的吸收速度，降低泡沫被搅起的可能性。非基本面信息变化引起的群体行为导致市场供求结构发生变化，进而使价格偏离基础价值并在同一方向上持续变化，才归属于具有高同质性特征的机构投资者对市场泡沫问题的消极影响。

（3）机构投资者的委托代理关系框架可能会使机构投资者选择特定的行为，从而推动价格在一段时间内沿着某种趋势不断运行。这种特殊的行为关系的推动力量主要涉及内因和外因两个层面。以开放式基金为例，从外因层面看，表现为基金契约下，投资者凭借委托代理关系“绑架”基金投资行为。这其实是基金性质和中小投资者投资理念间的矛盾。开放式基金是一种集合投资方式，其灵活的申购和赎回机制，使基金的健康运行有赖于投资者投资理念的成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

熟市场、竞争机制的完善。但我国很多基金投资者缺乏长期投资理念，常将基金看作博取短期丰厚收益的工具，而且基金经理业绩评价的标准是同行比较，许多基金经理存在为争夺生存空间而跟随其他基金经理投资决策的动机。

于是，一方面，即使基金收益表现只是暂时落后于市场，或基金资产净值暂时有所下降，基金通常也会面临巨大的赎回压力甚至当前的基金经理被解雇的风险。因此，基金经理即使发现了一只具有巨大成长潜力的股票，但如果该股不能在近期内上涨，基金经理也可能被迫选择其他在短期内能上涨的股票而放弃该只股票，出现“短视行为”（short-termism）。为应对巨量赎回，基金经理经常被迫变现证券资产而不惜代价引起股价剧烈下跌。股价下跌反过来进一步倒推下一阶段的巨量赎回和价格下行的能量聚集。在巨大的生存压力之下，一些基金为了不使其基金资产净值落后，被迫改变最初的中长期投资理念，放弃自身特色，在投资风格上表现出对优秀基金的投资风格和策略进行模仿的趋向。另一方面，即使基金收益表现只是暂时超越市场，或基金资产净值暂时上扬，基金通常也会面临巨大的申购，如果基金超越市场的表现是暂时的或者偶然的，那么，眼下的巨大申购隐含的风险可能远大于赎回压力产生的风险，这也促使基金经理放弃中长期投资思维，而强化短期套利行为和追涨杀跌心理，基金的群体心理一旦和强烈的正反馈策略相结合，极有可能引起股价的趋势性变动。

从内因层面来讲，作为代理人的基金经理和作为委托人的基金份额持有者之间存在信息不对称，基金经理可能因此而谋求自身利益的最大化而非基金份额持有人的收益最大化。基金经理在投资决策中，如果考虑的是个人收益的最大化，重视自己在社会上的声誉，往往会放弃自己基于信息的理性判断，更多地关注并模仿其他基金经理的投资行为，采取从众行动，避免自己因犯错而遭受较大的损失。Scharfstein & Stein（1990）、Truman（1994）、Graham（1999）等都基于上述问题提出了不同的理论。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以 Scharfstein & Stein（1990）的研究为例[①]，两个风险中性的投资经理先后投资于两个同样的风险项目。其中一人在得到相应的市场信号后首先采取行动。如果另一位投资经理关注自己的声誉，无论信号如何，它都可能会采取和前一位投资经理一样的策略。理由是如果决策正确，自己的声誉增加，如果决策错误也并不损害自己的声誉。在一定程度上，这种"共同承担责备的效应"（blame sharing effect）的存在导致了股票市场上的群体行为。最终的结果是，如果决策方案有利可图，私人信息将被排除出投资决策，后续的投资经理会因为首先行动者的一点改变而改变，这种群体行为下易出现价格无效而且脆弱。陈收（2004）对我国基金 2003 年投资组合情况的研究指出，2003 年的基金价值投资是普通雷同，实质上基金投资特色基本差别不大，所持重仓股票高度趋同；无论从市值角度考察还是就持有基金数而言，我国证券投资基金的持股集中度过高、投资风格相似，存在明显的群体行为，并未体现基金募集公告中所宣称的不同投资理念。基金经理为了减少投资风险，这就使大多数机构投资者往往以市场指数为基础，他们宁愿跟随其他基金投资步伐也不愿意独出心裁，这样就不至于因为投资失败，而受到质疑[②]。

（4）机构投资者的逐利动机导致操纵股价从而对市场泡沫产生影响。人们对股票市场的操纵早有认识。美国在 1944 年的《证券交易法案》中就将市场操纵定义为：故意干扰证券市场供给或需求，通过控制或人为地影响证券市场价格或交易以欺骗或欺诈投资者的行为。《中华人民共和国证券法》（简称《证券法》）并没有给出市场操纵的具体定义，但 1993 年 9 月国务院证券委员会发布的《禁止证券欺诈行为暂行办法》中对操纵市场的行为进行了列举。所列举的操纵市场行为包括：① 通过合谋或者集中资金操纵证券市场价格；② 以散布谣言等手段影响证券发行、交易；③ 为制造证券的虚假价

---

① Scharfstein, Stein: *Herd behavior and investment*, American Economic Review, 1990（80），P465-479.

② 陈收：《行为金融理论与实证》，湖南大学出版社 2004 年版，第 223～224 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格，与他人串通，进行不转移证券所有权的虚买虚卖；④ 出售或者要约出售其并不持有的证券，扰乱证券市场秩序；⑤ 以抬高或者压低证券交易价格为目的连续交易某种证券；⑥ 利用职务便利人为地压低或者抬高证券价格；⑦ 其他操纵市场的行为。

国内学者对市场操纵提出了不同的认识，例如，邹小山（2005）认为，市场价格操纵指交易者（个人或机构）利用信息、资金或持股等优势，人为地创造虚假的证券价格，诱使他人交易，以获取利润或减少损失的破坏市场交易秩序的行为；胡祖刚（2002）等认为，股票价格操纵指股票市场参与者利用非法手段，使股票市场交易价格异常波动或严重偏离其正常价格，从中获得非法利益的行为。

Cherian & Jarrow（1995）认为，交易主体能在某种程度上影响股票价格使之对自己的交易有利时，市场操纵就已经发生。因此，操纵股价意味着交易主体存在某种影响市场价格的势力，从这个角度看，机构投资者与股价操纵有着天然的联系（赵利人，2005）。股票价格变动主要受股票的基本价值和市场供求状况两个因素的影响。如果机构投资者为追逐利润，有意或无意地利用其信息或资金等优势，通过进行对敲等非法操作，改变股票市场供求状况，推动股票价格持续上涨或持续下跌，在达到获利目标的同时对股票市场泡沫消长产生影响。

本质上，操纵行为大致可分为基于行为的操纵、基于信息的操纵和基于交易的操纵三类。基于信息的操纵是指操纵者通过激发、传播虚假消息，使市场中的其他投资者接受到错误的信号，误导其进行错误的投资行为带动股价连续上涨，从而获取操纵利益，比较常见的形式是庄家、上市公司、证券分析师、新闻媒体等共谋操纵。但是，由于编造和传播虚假信息很容易被监管部门查获，所以这已经不是现代信息操纵的常见方式。基于行为操纵的直接目标并不是改变股票价格，而是操纵者通过自身的行为改变其他投资者对股票基础价值的估计，进而带来股票价格的调整，常见行动主要是并购行动，这能带来股价的明显上涨。但这些行动通常是暂时性的和口

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

头的，因而股价随之发生的调整也是暂时性的，操纵者取得图谋的收益后并购行为撤销，股价随即调整到并购行为发生前的水平甚至更低。基于交易的操纵下，操纵者仅凭借纯粹的交易行为来操纵市场，该方法应用的主要依据是股票市场上信息是不对称的，并且存在模仿交易者，交易操纵成功的关键在于操纵者能引发其他投资者的投资模仿行为，在市场上激起的正反馈策略的普遍应用，才能诱导股价上扬，获取价差收益。

Felison & Pelli（1999）对芬兰证券市场上的收盘价研究后发现存在着操纵行为。Aggarwal & wu（2003）利用美国证券交易委员会（SEC）所公布的 1991 年到 2001 年被惩处的涉及 78 只上市公司股票的操纵案件的相关数据，检验了美国证券市场上的操纵行为。他们发现，操纵者基本上都拥有内幕信息，其中 64.08%是经纪人，做市商和承销商占操纵行为的 20%；操纵者操纵时，84.51%是操纵股价上升，成交量在操纵期间通常大幅度上扬。操纵过程中，55.63%的操纵者涉嫌制造谣言影响价格[①]。史永东和蒋贤锋（2003）以我国股票市场上所有发生过操纵的股票为样本，对我国股市上的操纵行为进行了实证研究，认为市场操纵的主体是机构投资者，尤其是证券公司和内部人，操纵类型主要是交易操纵；邹小山（2005）研究了华夏证券操纵太极集团的案例和广东欣盛投资顾问有限公司、广东中百投资顾问有限公司、广东百源投资顾问有限公司、广东金易投资顾问有限公司操纵亿安科技股票案例。大量的国内外实证研究支持了上述相关方面的观点。

通过以上分析可以看到，如果机构投资者为追逐利润意图操纵市场，无论采取何种形式，都必须通过某种人为控制，利用自身的信息、资金、资产规模等方面的市场势力，制造出虚假的股票市场供求失衡局面，从而迫使股票价格存在向某一特定水平运动，然后利用股票市场上的群体行为推动价格在一段时间内在同一方向持续

① Rajesh K. Aggarwal, Guojun Wu: *Stock market manipulation-theory and evidence*, Working paper, AFA San Diego Meetings, 2004.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

变化，操纵者就能以高于正常价格出售或以低于正常价格购买某种证券以获取操纵收益。其中，股票市场供求失衡，价格沿着同一方向持续变化是操纵成功不可缺少的重要环节。在整个过程中，市场价格泡沫在短期内从产生，到随后的迅速膨胀，再到最后破灭的剧烈消长变化是常见现象，股票价格对基础价值产生持续偏离，市场操纵也因此取得了股票市场泡沫演变的外衣。

3.3 影响股市泡沫的宏观经济因素

证券市场有经济的晴雨表之称，这既说明证券市场是宏观经济的先行指标，也说明宏观经济的走向决定了证券市场的长期趋势。甚至可以说，宏观经济因素是影响证券市场长期走势的唯一因素，其他因素可以暂时改变证券市场的短期运行，甚至是中期运行，却无法左右证券市场的长期运行。投资者一般会通过观察宏观经济的景气情况，来决定自己买卖股票的行为，使经济波动影响股市波动，影响经济波动的因素也就会直接或间接地影响股市的波动。宏观经济对证券市场的影响，包括经济周期波动这个纯粹经济运行因素，政府的宏观经济政策等的政策干预影响，也包括涉及国家间经济关系的资本跨境流动的影响。因此，宏观经济对股市泡沫的影响表现为宏观经济领域多方面多因素的混合影响。

3.3.1 经济运行周期对股市泡沫的影响

经济周期表现为一国宏观经济的周期波动，它通常可以分为复苏、高涨、衰退、萧条四个阶段。经济周期是一个连续不断的过程，宏观经济从复苏到萧条的经济波动会交替重复发生，每一次新的周期都经历这四个阶段但并不是以前周期的简单复制。某个时期产出、价格、利率、就业等从比较低的水平开始，不断上升直至某个高峰，之后可能是经济出现衰退，经济产出、产品销售、利率、就业等开

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

始下降直到某个低谷即出现萧条。接下来是经济重新复苏，进入一个新的经济周期。经济波动的周期决定着股市波动的周期。经济周期对股市的长期影响可以从其不同阶段的运行轨迹来看。

（1）复苏和繁荣阶段，宏观经济的持续增长是股市稳步上升，股票价格不断高涨的重要基础。当经济持续衰退至尾声，各项经济指标渐渐趋好，经济已开始回升，公司的经营环境向好，市场打开，投资增加，利润上升，能给予投资者比较丰厚的回报，股票投资价值必然提高，股价上扬具备了坚实基础。经济发展使居民实际可支配收入逐渐提高，可用于投资的资金增多，证券市场投资需求扩大，股市资金逐渐充裕，推动股价上涨。经济局势的好转也增强了投资者信心，对未来经济发展的良好预期加速了潜在证券投资需求向现实证券投资需求的转化。对未来经济发展局势向好、公司发展前景光明和获利能力增强、收入不断增长的良好预期以及早先进入股票市场获利者的示范效应等的作用下，投资者的市场信心不断增强。

继之而来的消费旺盛，信用扩张，生产加速，收入增长，使投资者对股票价格不断走高信心十足。这时，交易活跃，成交量不断放大，股票价格指数被节节推高，牛市降临，市场火爆。繁荣持续，股价早已超越基本面达到一定的高度，大量泡沫随之产生。对政府稳定宏观经济的预期和对过高股价不可长期维持的忧虑，使在证券市场已经获利的部分人士开始逐步变现证券资产，资金开始逐步撤离股票市场，牛熊市转折悄然降临。

以美国为例，在 20 世纪的最后 10 年，美国进入经济快速发展的经济景气阶段。1990—2000 年，美国经济的年平均增长速度超过 3%，企业盈利增长率近 10%。与此相对应的是，美国道琼斯工业股指和纳斯达克股票指数不断攀升。美国道琼斯工业股指从 3 000 点攀升至 11 000 点之上，上涨近两番；纳斯达克股票指数毫不逊色，从 320 点左右起步，在 2000 年 3 月创下接近 5 100 点的历史最高纪录，到 1999 年年底，美国股市的市盈率已在 40 左右，市场泡沫是显然的。在此阶段中，信用快速膨胀，为股市泡沫的不断膨胀提供了强有力

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的推动作用。1999 年，美国家庭负债达到 6.3 万亿美元的历史高位，个人债务总额占收入的比重达到 82%，企业和个人债务的飞速增加，一方面用于了生产投资和消费，另一方面是大量资金进入股市[①]。

（2）衰退和萧条阶段的经济减速增长，资产价格的回落，远远脱离基本面的股票价格的下跌可以理解为是“挤”泡沫的过程[②]。自衰退早期阶段开始，此前的经济过热局面得到抑制，经济增长率下降，市场收紧，企业盈利日见艰难，亏损企业不断增加，投资者开始看淡经济前景，撤离股市的资金不断增加，股价下跌速度加快，熊市来临。随后，经济在低位持续，投资减少，生产下降，销售下滑，失业率提高，居民收入减少，消费萎缩，设备资源闲置，投资需求减弱，社会信用大幅度收缩。股市利空情绪弥漫，市场人气低迷，交易清淡，成交萎缩。股票价格不断下行，经济高涨阶段蓄积的泡沫破灭，股票价格已然回归价值。

在衰退和萧条后期，积压的存货被逐步消化，企业通过投资结构、产业结构、市场结构调整，经营状况有所改善，生产开始回暖，股市开始走向平稳整理并为回升积聚力量。更重要的是，在这个阶段中，政府经济刺激政策使人们再次对经济产生良好预期，股票市场信心开始提升。但经济增长的新经济增长点并不明朗，投资者对股市刚过去的下跌还心有余悸，入市投资热情不高，宽松的经济政策带来的增量资金开始向股市渗透，复苏的基础逐步形成。

（3）通过对宏观经济运行周期各阶段的特征分析可以看出，经济总是处于周期性的运动过程之中，股价伴随经济周期相应波动。经济周期对股票市场泡沫的影响主要通过以下四个途径表现出来：

① 通过公司经济效益的变化影响股票的基础价值，从而奠定股票市场泡沫消长的基础。无论从长期看还是从短期看，宏观经济环境都是影响公司生存发展的最基本因素。公司的经济效益会随着宏

① 袁志刚：《房地产市场理性泡沫分析》，载《经济研究》，2003 年第 3 期，第 41 页。

② 吴晓求：《中国资本市场分析要义》，中国人民大学出版社 2006 年版，第 129～130 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

观经济运行周期的变动而变动。如果宏观经济运行趋势好，企业总体盈利水平提高，证券市场价格上涨，过热的经济环境容易孳生泡沫；反之，企业投资和经营会遭遇不利影响，盈利下降，证券市场价格必然下跌，股市泡沫收缩。

② 通过居民收入水平变化影响泡沫消长的资金推动力量。经济周期处于上升阶段时，居民收入水平提高一方面会在一定程度上拉动消费需求，增加企业的经济效益，使股价上扬、泡沫产生具备物质基础；另一方面居民收入水平的提高也会直接促进证券市场的投资需求，改变股票市场的供求结构，导致股价水平的不断提高进而形成并吹胀泡沫。

③ 通过投资者对股价的预期变化强化投资者进入市场的动机。投资者对股价的预期是宏观经济影响证券价格走势的重要途径。投资者预期公司效益和自身收入水平上升，对股票投资收益的可得性预期提高，证券市场自然人气旺盛，资金不断进入股票市场，从而推动股票价格走高。投资者对市场前景预期的持续性强化往往会带来泡沫的产生和膨胀。

④ 通过资金成本变化是影响股市泡沫消长的又一个重要途径。在不同经济周期阶段，国家经济政策发生变化，调整利率水平、实施消费信贷政策，征收利息税等，投资者资金持有成本将随之变化。导致资金在储蓄和投资之间发生转换，从而影响证券市场的价格走向。同时，资金成本的变化也会影响上市公司的收益水平，导致财务结构、股利政策等方面的变化，从而对股价变动产生影响。

西方一些经济学家对股票市场泡沫消长和宏观经济波动之间的关系进行了深入研究认为，股票价格走势与国内经济运行状况之间存在着密切关联，股票价格波动是经济大环境变化的结果，经济周期波动是股票市场泡沫消长的重要影响因素。部分实证研究也支持了这个观点。Fama（1981）指出，股票价格和实际经济增长存在正相关关系。Cochrane（1991）研究发现，经济波动影响股票价格且宏观经济的实际产出波动能够很好地解释股票价格波动。Eve

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

liljeblom & Marianae（1997）采用 Var 方法证实股票市场波动和经济波动显著相关。

3.3.2 宏观经济政策对股市泡沫的影响

政府对经济的影响主要通过经济政策实现。宏观经济政策主要包括：财政政策、货币政策、收入政策以及产业政策，通常国家产业政策主要通过财政政策和货币政策来实现。宏观经济的运行情况、经济政策选择与股市价格波动三者相互影响、相互作用。通常情况下，政府会采取经济政策干预偏离正常情况或偏离预定目标的经济运行局势，投资者对政策行为先行做出预期并由证券市场率先反应，价格出现短期波动；反过来，受宏观经济政策作用后的经济状况又带来股市的相应变化，新一轮波动产生并对预期进行修正。经济政策主要从总量以及结构两个方面对股市施加影响，政策实施对股票市场泡沫的影响一般来说是间接的。不同的宏观经济政策主要通过影响投资者的收益预期、投资者的资金面情况和投资渠道对股市泡沫的形成与膨胀发挥作用。

（1）财政政策与股市泡沫。财政政策是国家根据一定时期政治、经济、社会发展的任务而规定的财政工作指导原则，通过财政支出与税收政策来调节总需求。其实施总是服务于相应时期的宏观经济目标和政策目标，主要手段包括国家预算、税收、国债、财政补贴、财政管理体制、转移支付制度等。这些手段可单独使用，但更常见的是配合协调使用。政策实施通常会对社会经济运行和证券市场交易产生巨大的影响。

财政政策可以分为紧缩性财政政策和扩张性财政政策两大类。当宏观经济走过一段良好的发展阶段之后，社会经济活动持续繁荣，经济增长水平已经达到一定的高度，旺盛的社会消费开始引发物价水平的上升，社会资金流动性过剩出现，整个经济社会的投资增长速度明显高于经济增长速度，这个过程通常也是泡沫形成和膨胀的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

阶段。为实现经济较长时期内的稳定健康增长，防范过度投资造成的生产能力过剩，过度需求带来的通货膨胀，政府通常会采取紧缩性的财政政策为过热的经济降温。一方面，缩减财政支出，减少政府购买；另一方面，开征新税种或提高税率，缩小免税范围，降低财政补贴，达到为经济降温的目的。值得注意的是，为缓解经济过热的收缩手段，如果力度过大或目标不明确，很可能导致经济过热阶段膨胀起来的泡沫被强行刺破，股市泡沫破灭带来的股价剧烈下挫会反作用于宏观经济，给经济的稳定持续发展带来重大打击，这种经济“硬着陆”带来的负面冲击会波及经济的各个方面。相反的情况出现，经济增长徘徊不前，投资和消费低迷，通货紧缩局面严峻，政府一般会采取扩张性的财政政策来提振经济，通过增加财政支出，扩大财政赤字、增加财政补贴、减免税收、降低税率以及扩大税收优惠范围等方式来刺激经济增长。

此外，国家产业政策主要通过财政政策和货币政策来实现。国家优先支持发展的产业如瓶颈产业等将得到一系列优惠政策的支持，从而具有获得较高利润和良好发展前景的预期，这将得到投资者的普遍青睐，导致该公司股票市场供求结构的变化，股票价格上扬。即使政府实施从紧的财政政策，这些行业通常也会获得特殊照顾，因而，产业政策影响下的行业股票通常更容易激发泡沫。

从财政政策变动影响股市泡沫的具体路径（见图 3.7）可以看出，当政府采取扩张性财政政策时，在心理预期作用下，股市已经开始上涨；随着经济增长和人均收入水平的提高，消费需求增加，物价水平上涨，人们为了保值进行股票投资，股市进一步上涨。在这两种有利于股价上扬的刺激因素的作用下，通常容易激发并膨胀股市泡沫。政府为了控制经济过热和抑制通货膨胀，而采取紧缩性财政政策，特别是紧缩性政策的作用开始显现时，如一些经济指标开始出现下降时，投资者预期经济形势走坏，股市开始下跌。这些不利于股价上扬的因素相结合通常带来泡沫收缩或者泡沫被强行刺破，引发经济剧烈下挫。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

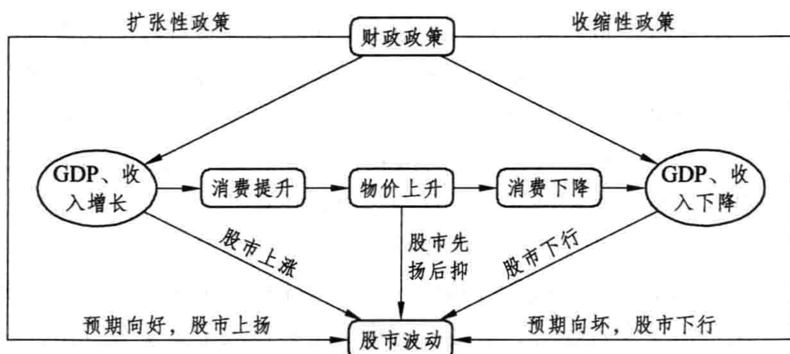


图 3.7 财政政策影响泡沫变动路径

以日本为例。1985—1990 年，日本财政政策实行财政重建计划，但为了防止经济增长放缓，日本政府开始增加财政支出，在 1986 年和 1987 年先后出台了财政刺激措施，日本经济 1986 年出现了小幅调整后，1987—1990 年开始出现加速增长，GDP 的增长率分别达到了 4.2%、6.2%、2.8%和 5.1%，平均为 4.6%，比 1986 年的 2.9%高出了约 50%。日本的股市也开始节节上扬，从 1985 年年末的 12 000 点左右上升到 1989 年年末的最高点 39 600 多点。在短短的 4 年时间，上涨了 2.3 倍，年均涨幅约为 60%，远远超过了 GDP 的平均增长速度，是 GDP 的平均增长率 4.5%的 13 倍多。这个阶段的股市泡沫不断膨胀和后来的泡沫破灭给日本经济的发展带来了巨大的负面影响。

（2）货币政策和股市泡沫。货币政策是政府为实现一定的宏观经济目标所制定的关于货币供应和货币流通组织管理的基本方针和基本准则。货币政策是国家经济政策的一个重要构成部分，为贯彻宏观经济政策服务。货币政策工具是中央银行为调控中介指标而实现货币政策目标所采取的政策手段，可以分为一般性政策工具和选择性政策工具两种。一般性政策工具指的是法定存款准备金率、再贴现政策、公开市场业务三种工具；选择性政策工具指的是直接信用控制和间接信用指导。

通常，在紧缩货币政策下，中央银行减少货币供应量、提高利率、加强信贷控制，以控制经济过度扩张，缓解总需求过度增长的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

经济压力，避免物价上涨。这种措施一般会导致股票价格下跌。在宽松的货币政策下，中央银行增加货币供应量、降低利率、放松信贷控制，以缓和市场商品销售不畅、经济运行困难、资金短缺、设备闲置等社会总需求小于总供给的局面。宽松的货币政策措施通常带来股票价格上涨。经济社会发展的历史上，由于货币政策宽松造成的股票泡沫急剧膨胀的例子实在不少。

尽管存在这些一般性的认识，长期以来，货币政策与股市泡沫之间的关系一直都是被关注的重点问题。如 Mishkin（2001）的研究，尽管他指出股票市场的许多变动与货币政策无关，但他对货币政策与股票价格之间联系松散的论证仍然产生了重要影响。Sellin（1998）指出，货币政策对股票价格影响显著，宽松的货币政策导致股票价格上升。Rigobon & Saok（2001，2002）认为，短期内利率和股票价格之间有反向关系，即短期利率的提高促进了股票价格的降低。我国学者易纲和王召（2002）也认为，货币政策调整对股市价格变化有比较直接的影响，货币政策在短期内主要作用于股票价格。中国人民银行研究局课题组（2002）认为，中央银行的货币政策操作应关注股票市场价格的波动，但不能把它作为货币政策决策的决定因素之一。黄广明（2003）也肯定了货币政策对股票价格的重要影响，他认为这种影响一方面是货币政策引起股价变化；另一方面是货币政策的利率手段在资产价格急剧膨胀期不但不能阻止股票价格的急剧攀升，反而会因其缺乏对货币量的控制而火上浇油，即源源不断地供应支撑股价上升所需要的货币，成为泡沫生成和不断膨胀的重要原因。

宽松的货币政策提供了有利于股市泡沫产生和膨胀的经济政策环境。首先，宽松的货币政策直接影响股票市场的供求结构。货币当局放松银根，增加货币供应，利率走低，投资者融资成本的降低和资产替代效应的发挥，使股票需求大涨，在股票供给短期内不易大幅度提高的背景下，会产生股票市场上超额需求的不断积累，推动股价上涨，有利于泡沫产生和膨胀的经济环境出现[①]。这种观点也

① 需要说明的是，宽松的货币政策对股价上扬、泡沫产生的影响在经济上升阶段表现得比较明显。但在经济萧条时期，宽松的货币政策不一定能在短时间内带来价格回暖。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

得到了实证研究中的支持。Huang.R.D. & W.A.Kracaw（1994）对日本经济运行的实证研究指出，股价与货币供应量之间存在着正向关系，而与利率之间存在着负向关系。Dayananda D. & Wen-Yao Ko（1996）对中国台湾相关数据的研究表明，股价收益率与利率之间成反向趋势，而与货币供应量之间成正向趋势，但这种关系在统计上不具备较强的显著性。Lastrapes（1998）利用加拿大、法国、德国、意大利、日本、英国、美国和荷兰等八个国家的数据采用 VAR 模型研究证实货币供应量与股票价格之间的正向关系。

其次，货币政策的变化影响股票投资价值的预期，主要通过投资者对未来股息取得和社会平均收益率改变的预期体现。货币政策宽松，货币供应量增加，会带来无风险利率降低，投资者当前投资期望收益率降低，导致股票价格上涨，而且，货币宽松股价上涨带来的货币收益可能引起投资者的货币幻觉，从而使投资者改变原来的风险偏好，进一步降低风险溢价要求，推动股价上涨。

同时，宽松的货币政策下的利率下行，投资和消费得到刺激，公司产品购销两旺且资金成本降低，上市公司盈利能力提高，预期派息良好，出现股票基础价值提高和价格上涨的结果。这样的结果形成发展过程中，投资者往往缺乏足够的理性，难以准确区分收益增长的长期和短期划分问题，常常依据趋势外推的习惯逻辑，不顾当前特殊的、宽松的货币政策环境，而将当前的较高收益认为未来较长时期理所当然的收益水平。这种简单的收益外推，提高了投资者对未来上市公司派现能力的预期；这种认知上的偏差，导致了泡沫的膨胀。因此，宽松的货币政策导致的股价上涨可能是基础价值提高的表现，也可能是泡沫出现。前者既非后者的充分条件，也非必要条件，只是在经验研究上存在明显的关联而已。

在这个方面，国内学者也做出了不少努力。徐滇庆教授利用我国台湾地区 1981—1990 的统计数据分析证明，如果其他条件维持不变，货币供应的单位增加带来的股价上涨大约为 1.76 倍[①]。梁宇峰（2001）

① 徐滇庆：《泡沫经济与金融危机》，中国人民大学出版社 2000 年版，第 116 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

研究了全球范围内 16 个不同地区不同发展程度的国家，1956— 1995 年货币政策和股票价格的关系发现，美国的货币政策对股市价格泡沫有明显影响。有些国家的货币政策对股市的影响比美国更加明显。刘熀松（2004）分别使用月度和年度数据研究了货币供应量和股市之间的关系，结果表明，M0 的增减方向与股市涨跌方向基本同步，M1 对沪市价格的变化有比较明显的影响。

3.3.3 国际资本流动对股市泡沫的影响

国际资本的大规模流动是当今世界经济和国际金融领域中的突出现象之一。20 世纪 70 年代以来，国际资本流动规模的扩张速度远远超过同期全球国民生产总值和国际贸易的增长，在我国开放程度不断扩大的过程中，流入的国际资本数量也呈现加速上升趋势[①]，对我国经济发展产生了不可忽视的影响。

国际资本流动即资本在国际间的流动。在绝大多数情况下，资本流通通过国际间贷款、有价证券买卖或其他财产所有权交易来完成。国际资本的流入和流出直接影响一国的国际收支状况。国际货币基金组织发布的《国际收支手册》（1993 版）将国际资本按投资方式划分为直接投资、证券投资和其他投资三项。直接投资反映某经济体的居民单位对另一经济体的居民单位的长期的持久的权益，其核心是控制权；证券投资是一国企业、个人、团体对他国发行的有价证券进行投资的行为；其他投资是直接投资和证券投资以外的资本流动形式如进出口贸易融资、贷款、存款等形式。这种划分主要侧重于国际资本的长期形式。

在经济全球化发展和产业结构加速调整的进程中，国际资本流动出现了以下四种新的变化趋势：首先是证券化趋势，即国际资本运用证券的方式进行筹资。1984 年国际银团贷款总额实现 593 亿美元，首次低于当年国际债券发行 814 亿美元的总额，确立了证券筹

① 王佩真：《货币金融理论与政策》，中国金融出版社 2005 年版，第 631 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资在国际筹资中的主导地位。到2000年上半年，国际资本市场上发行的债券总额达到6 000亿美元，国际资本证券化的趋势正迅速发展。其次是短期化趋势。20世纪80年代以来，国际资本流动短期化趋势加剧，国际投机资本占据国际金融市场主流。这些短期资本没有固定投资区域、期限短、以追逐高额利润为目标在各国市场上频繁转移，以各种方式在国家间渗透逐利，为各国证券市场的健康发展带来极大压力。再次是规模扩大化趋势。20世纪80年代以来，国际资本流动的速度和规模出现惊人攀升，扩大趋势迅速而明显。根据国际清算银行和世界贸易组织的统计，全球货币日均交易量曲线一直呈大幅度上升趋势，平均每天达到1万亿美元以上。美国、日本等主要西方国家海外资产和负债在各自GDP中的比例在最近10年都实现翻番。最后是主体机构化趋势。共同基金、对冲基金、证券公司等机构投资者成为国际资本流动的主体。在这种大背景下，考虑到我国改革开放以来社会经济的持续高速增长，大量国际资本企图以各种形式进入我国牟取超额投机收益。目前，国际资本进入中国证券市场的主要途径是以证券投资形式直接进入B股市场，A股市场目前还是有限允许国际资本以证券投资的形式进入，如QFII。国际资本流动对中国证券市场的作用主要从以下方面表现出来：

（1）国际资本流动规模的扩大和流动方式的多样化，密切了中国证券市场与世界其他国家证券市场的联系（见表3.2），中国证券市场波动表现出与国际证券市场联动的趋势。

一方面，随着我国的改革开放，我国证券市场与以美国纽约证券市场的道琼斯指数、NASDAQ指数为代表的世界其他发达经济体的主要指数密切关联，国际知名证券市场指数已成为我国证券市场价格变化趋势预期的重要参考指标。经济全球化、一体化使证券市场波动性的溢出效应，即市场价格波动从一国证券市场传递到其他国家证券市场的情形已越来越明显。在这个过程中，西方发达国家的经济运行状况会或多或少的引起国际证券市场的波动，股票价格泡沫输出问题成为国家间证券市场相互联系发展中的重要问题。另一方面，改革开放以来，我国经济运行实现了长期、稳定、健康、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

持续增长的态势，因此，在上述情况出现的同时，进入21世纪以来，由于受IT产业的泡沫破裂、新保护主义的抬头等因素的影响，特别是欧盟、日本等主要经济体发展疲软，使国际资本流向发达经济体的数量减少，因而国际资本逐渐向中国流入，形成中国股市价格持续上扬、甚至出现泡沫并不断膨胀的重要的资金推动力量。

表 3.2 我国沪深两市与国际国内市场的关联

国际/国内市场	深圳	上海
深圳	1.000	
上海	0.923	1.000
中国香港	0.092	0.062
中国台湾	0.017	-0.011
韩国	0.021	0.025
新加坡	0.041	0.002
泰国	-0.060	-0.038
马来西亚	0.030	0.024
日本（TSE）	-0.016	-0.045
美国（NYSE）	0.030	0.035
英国	-0.046	-0.055
MSCI	-0.009	0.005

资料来源：刘克峰. 国际资本流动与中国证券市场的国际化问题[D]. 北京：中国社会科学院，2003：78.

（2）国际资本流动通过影响我国货币供应量进而影响我国证券市场价格波动。在我国实行强制结售汇制度的条件下，伴随着贸易顺差和净投资扩大，中央银行不断增加外汇的购入，这必然导致中央银行外汇占款的扩大。这成为基础货币投放的主要渠道，对货币供应形成极大的压力，这种压力通过外汇储备对基础货币的影响反映出来，这是造成国内货币流动性过剩现象的重要原因之一。流动性过剩对经济健康发展的重要危害之一就是证券市场的资产价格泡沫不断被吹胀。货币供应对股市泡沫的影响不再赘述。

2005—2008年我国外汇占款在M2中的比重见表3.3。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 3.3 2005—2008 年我国外汇占款在 M2 中的比重 单位：万亿人民币

年份	基础货币	M2	外汇占款	外汇占款
2005	6.4	29.9	7.12	0.238 1
2006	6.9	34.6	9.9	0.281 6
2007	10.2	40.3	12.84	0.318 6
2008	16.6	47.5	16.8	0.353 6

资料来源：外汇局网站。

张中华（2007）认为，国际资本流入股市对国内资本具有比较明显的群体性效应。国内货币流动性过剩，银行存款规模居高不下，国内资本供给过剩，大量闲置资金需要寻找合适的投资出路。在国际资本的带动下，大量的国内资金将转向股市投资，从而推动股市价格进一步上涨，为泡沫的产生和膨胀提供了市场环境。

（3）国际资本流动通过对我国股票市场流动性的影响加剧了我国股市泡沫产生和膨胀的风险。国际资本对中国证券市场流动性的影响主要通过成立合资基金管理公司或证券公司，以基金的方式作为机构投资者进入证券市场，或者作为外资上市公司的股东或战略投资者参与上市公司的资本运作。机构投资者对股市泡沫的作用详见本章第 2 节。国泰君安研究所以 2001 年 1 月 1 日至 2001 年 12 月 31 日为研究期间，选取在上海证券交易所交易的 A 股股票为研究样本，考察了上海证券交易所的流动性，通过与全球主要证券交易所的流动性指标进行比较，发现上海股市的流动性居于国际领先水平。流动性也给中国证券市场带来了不利影响。证券市场中缺乏长期的理性投资理念，投资者普遍希望在短期的股票炒作中获利，市场的投机气氛活跃，过高的换手率，导致牛、熊市成交量相差悬殊，加剧了人们的投机心理。

资本在国家间运动的关键目标是寻找盈利机会。一旦因盈利预期导致某国股票价格上升，通常会吸引大量的国际投机资本介入，推动价格飙升，由此形成投机性价格泡沫，并在泡沫膨胀的过程中扮演重要角色。根据日本的历史我们可以发现，当年国际投机资本进入日本时，首先大举进攻股市，推动了资产价格短期内迅速上涨，这为日本后来经济泡沫的破裂和经济萧条埋下了隐患。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

3.4 股市泡沫受多种因素影响的一般框架（见图3.8）

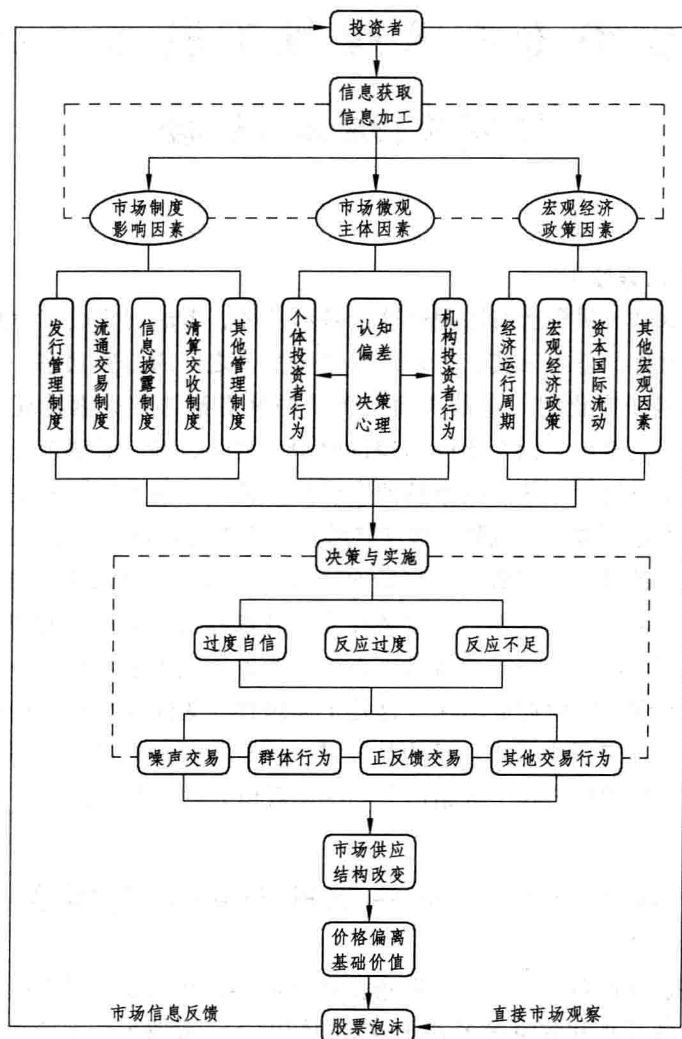


图 3.8

注：实线表示信息在投资者不同的认知和决策层次间的传递；虚线表示投资者不同的认知和决策层次涵盖的范畴。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4 投资者有限理性下股市泡沫形成机理及检验

【本章导读】

本章基于投资者有限理性这个基本特征，考虑现实股市信息不完全不对称的基本事实，分析市场参与主体之间的博弈状态，给出了推动泡沫变化的四个基本而又典型的具有泡沫导火索特征的因素，并据此给出了四个不同的理论模型。其一，基于缓解市场流动性（不足或过剩）压力的市场博弈模型；其二，基于投资者主动匹配风险收益而进行的风险分散和转移行为而激发泡沫的事实；其三，追求理性结果的投资者因对信息的认知存在偏误而导致的有偏行为推动泡沫的产生；其四，投资者在企图获取真实信息而不能的情况下，根据当时的价格走势推断市场而产生的预期偏差导致的有偏行为——追涨杀跌而促成泡沫，这是个体理性与集体理性悖论的典型现象之一。最后在对市场行为特征进行理论分析的基础上，探讨了一些常用的检验方法，并给出了一些学者研究的经验性证据。

4.1 非完全信息条件下股市的动态博弈

根据前面各章的分析，股市泡沫在股票市场制度、微观投资主体、宏观经济和政策等多方面因素的影响下，股票市场泡沫的形成是一个比较复杂的问题。股票市场泡沫是一个股票价格现象，也是投资者行为的市场结果。在一定的宏观经济环境和市场制度背景下，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票市场价格的形成取决于多空双方的力量对比。因此，我们首先将股票市场上不同类型投资者之间的相互制约、相互影响的作用看作一种博弈关系，借此来分析投资者之间不同类型的博弈关系下的行为决策对股票市场泡沫形成的影响。进而从不同的、具有代表性的行为决策依据出发讨论了股票市场泡沫的形成和演变机理，并提出了有关泡沫检验的一些参考性方法及已有研究的经验证据，为后续的研究奠定了基础。

股票市场是一个典型的信息不完全不对称的市场。在这样的市场上，制度安排至关重要。但是由于在一定的时期内，制度安排主要由管理当局选择，所有的投资者都是在既定的制度环境下做出投资决策，因而为突出股票市场上不同类型投资者之间的相互制约和相互影响的作用，本节的分析基于一个给定的制度环境，根据投资者的规模和市场势力，将投资者分为机构投资者和个体投资者，分别讨论两者之间的三种博弈关系——机构投资者之间的博弈、个体投资者之间的博弈和机构投资者与个体投资者之间的博弈对股市泡沫发展变化的影响。在股票交易过程中，交易各方都从自身的投资函数和投资约束出发，试图使自己的收益最大化而选择最佳投资策略。最佳投资策略选择的时候，投资者又必须考虑本方和对手方做出最佳策略选择的事实对自身收益的影响，投资者之间的关系成为泡沫形成与发展变化过程中的重要问题。

4.1.1 机构投资者之间的博弈与股市泡沫

机构投资者常具有高度的同质性（Froot，1992），而且机构在人才、资金、信息方面具有明显优势。机构投资者可凭借其市场势力，在一段时间内对某只股票的价格产生明显影响，使机构投资者之间的利益也密切相关。因此，对其他机构投资者交易行为的密切关注成为机构投资者的日常重要事务之一，某个机构投资者一旦获取竞争对手的交易信息，就会设法通过股票交易从中牟利。机构投资者的股票交易，根据交易决策推动力量来源的不同，可区分为主动交

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

易和被动交易。主动交易主要源于根据自身情况凭借获取的市场信息追逐利益而采取的交易行为，如依据价值信息交易、套利交易、操纵市场、主动调整投资头寸解决风险暴露问题等；被动交易往往是迫于机构内部或外部的某种压力而通过交易行为来摆脱困境的努力，如缓解流动性困境、基金经理缓解生存压力、监管当局的监管要求等。不仅某机构投资者的被动交易可能引发竞争对手的主动（被动）交易行为，而且其最初的主动交易也可能带来竞争对手的主动（被动）交易和后续自身的进一步主动（被动）交易行为。

假设市场有多个机构投资者 $a_i(i=1,2,\cdots,n)$，分别面临不同信息集 $I_i(i=1,2,\cdots,n)$，各自具有收益函数和约束条件，具有一定的市场势力 $S_i(i=1,2,\cdots,n)$，所投资的股票市场价格 p_t 随时间 t 的变化而变化。每个机构投资者 a_i 根据自己的信息集 I_i 和对其他机构投资者行为 $b_j(j=1,2,\cdots,n,\ j\neq i)$ 的预测做出交易行为 $b_i(i=1,2,\cdots,n)$ 决策。这个过程中，信息集合不可观察但竞争对手的交易行为可观察，机构投资者之间保持彼此的密切关注。假设最初时刻，机构 a_1 根据自身面临的信息集合 I_1 做出（主动或被动）的交易行为决策，这个决策的相应信息只被其他机构投资者中的部分 $(a_k,\ k=2,3,\cdots,m,\ m<n)$ 获得。机构投资者 a_k 必然为最大化自身的收益在 b_1 出现的同时采取相应的行为对策 b_k，b_k 的选择与 I_k 及 a_k 根据 S_1 对 b_1 所带来股票市场价格的变化 Δp_t 密切相关，Δp_t 的大小和变化方向直接影响 b_k 的选择。当 Δp_t 的绝对值较大且 $\Delta p_t>0$ 时，通常会出现策略 b_k 与 b_1 相类似的情况，导致市场实际价格出现更大的上涨，为市场泡沫产生和膨胀提供了温床；反之，当 Δp_t 的绝对值较大且 $\Delta p_t<0$ 时，策略 b_k 与 b_1 相类似会带来市场已有泡沫的消减或负泡沫产生发展。在最初时刻结束时，受 a_1 和 a_k 的投资行为完成且受其影响，价格 p_t 已经调整。随后，这种结果被其他机构投资者所观察，其他机构投资者必然根据观察到的情形推测其相应的信息集合，并结合自身信息集合做出交易行为决策——同向操作或者反向操作，其他机构投资者知晓并采取行动的越多，对市场价格的影响力度越大。其中，知晓并采取行动的其他机构投资者数量由少到多的过程涉及通过模仿等策略导致群体

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行为迅速发展的问题，而同向（反向）操作是市场价格的正（负）反馈问题。美国《商业周刊》中就曾写到，借贷者一旦知道对冲基金将变现某种资产，他们也将出售相同资产，推动市场价格的进一步恶化，高盛等一些机构投资者在 1998 年都采取了类似行动。根据 Brady（1988）等认为，1987 年美国证券市场的剧烈下挫也具有类似的道理，最初的价格迅速下跌引发了做股票抵押的或部分基金机械的被迫变现行为，这种行为进一步使比较激进的、期望能在未来以更低成本建（补）仓的机构投资者，如对冲基金、养老基金、证券公司等加入他们的行列，而这导致了下一轮更剧烈的价格下滑。

此外，正如前文的分析，机构投资者行动方案的形成也要经历“信息—心理—行为—市场”的过程。在这个过程中，如果市场信息披露机制不完善，机构投资者对市场尤其是竞争对手方的有效信息的可得性有限的情况下，无论机构解读信息的能力有多强，都无法避免因决策主体主观判断而存在的盲目性，因而认知行为偏差也会在机构投资者决策和行为过程中得到体现。在所有这些情况下，无论是主动交易还是被动交易都有可能突然搅起泡沫或刺破已有泡沫，其变化程度通常与最初主动（被动）交易行为引起的主动（被动）交易行为采取的速度和规模有关，即涉及机构投资者之间的交易行为传染以及市场正（负）反馈问题。由于机构具有市场势力，都不敢对竞争对手的策略选择掉以轻心。

4.1.2 个体投资者之间的博弈与股市泡沫

西方较成熟的资本市场上，机构投资者所占比重较高，我国则是中小机构投资者在市场中占较大比重，是股票市场上的一支重要力量。根据证监会《中国资本市场发展报告》（2008），在我国证券市场上，机构投资者整体规模偏小，个人投资者尤其是中小个人投资者比例偏高，而且以短线投资为主，缺乏真正的长线投资者，见图 4.1。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

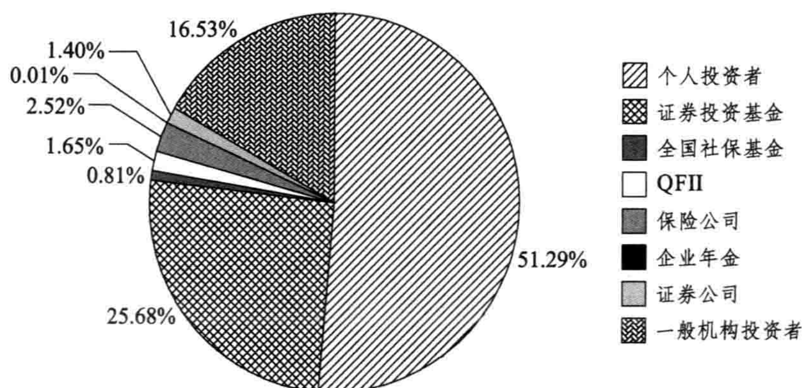


图 4.1　2007 年年底我国股票市场投资者市场份额

资料来源：中国证监会，《中国资本市场发展报告》，中国财政经济出版社，2008。

股票市场上的众多个体投资者具有先天的信息劣势。个体投资者面临不同的信息集，且对其他投资者的决策状态缺乏了解，只能通过价格变化推测股票市场的各种关系变化。股票市场信息不对称的基本原因在于获取与股票交易有关的真实信息的高成本以及信息在使用方面的规模经济性①。任何单个个体投资者的行动都不会对市场价格产生影响，只有个体投资者的一致行动才能对市场价格产生比较明显的影响。市场上，是否拥有或拥有何种信息以及拥有的信息完备到什么程度，投资者自身最清楚。在行动策略方面，拥有信息优势的一方通常会采取更积极的行动，因为优势信息一般不能被其他竞争者迅速获取，因而即使决策出现失误也有弥补机会。处于信息劣势的个体投资者往往比较保守，因为自己的失误可能被竞争对手利用而带来个人致命损失。通常，我们可以将拥有信息的投资者成为知情交易者，那些没有接收到新的真实信息或只接收到无关信息的情况下积极参与市场交易的投资者，通常被称为噪声交易者。知情投资者拥有的信息是一种私人信息，其他投资者只能通过价格

① 彭惠：《信息不对称下的羊群行为与泡沫：金融市场微观结构理论》，载《金融研究》2000 年第 11 期，第 5～19 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

等市场指标的变化来推测而不可能直接观测到具体的私人信息，因此在交易过程中，缺乏信息的投资者总是企图通过观察市场、把握时机进行交易，从而取得类似知情者的交易效果；知情者当然也明了这一点，所以利用获取的信息进行交易时总是企图弱化他人跟随交易导致的市场不利影响。

但即使个体投资者面对同样的信息，受投资者自身教育、专业素质、市场经验等影响，加上个人行为认知、决策偏差，因而保证资产安全，不犯错误成为个体投资者重要的心理因素。在该心理因素的影响下，投资者常不顾及自己的私人信息而轻信他人并盲目追随，导致私人信息进入市场的链条阻断，使后继市场交易者的信息环境更加恶化，从众行为对私人信息产生屏蔽①，推动市场持续运行的能量沿着某一方向不断聚集，导致价格对基础价值的大幅度偏离，泡沫产生，个体理性和集体理性出现矛盾，个体最优和集体最优出现冲突。根据 Banerjee（1992）、石善冲与齐安甜（2006）的研究可以发现，在个体投资者众多的市场上，群体性行为的出现有一定的必然性。

假设存在 n 个完全相同的风险中性投资者，面临资产 a_i，r_i 是第 i 项资产的收益，市场上存在唯一的 i^*，其对应的资产的收益率严格大于其他资产的收益率，满足所有的 $i \neq i^*$，有 $r_i^* > r_i$。市场上所有投资者知道这个情况但得不到有关 i^* 的真实具体信息，只能根据一定的市场信号判断 i^* 对应的具体资产。假设投资者接收到信号的概率为 α，接收到的信号为判断 i^* 所需的正确信号的概率为 β。据此，投资者依次做出决策。这时，每个投资者做出决策时都会观察他前面的所有投资者的决策行为，来推测其接收到的信号类型，并形成关于判断 i^* 对应的资产的进一步依据。假设投资者做出决策时遵循以下三条行为规则（Banerjee，1992）：

规则 1　投资者没有接收到任何信号，并且他前面的所有投资者的选择都是 $i=0$，则该投资者总是会选择 $i=0$。

① 孙绍荣：《投资者行为研究》，复旦大学出版社 2009 年版，第 155 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

规则 2　投资者根据自己接收的信号做出选择带来的结果，与采取前面投资者相同的决策行为的结果无差别时，该投资者总是根据自己接收到的信号选择。

规则 3　投资者对采取其他不同投资者的选择无差别时，该投资者总是选择 i 值最大的资产。

在这三条规则下，Banerjee（1992）证明了所有投资者都将采取的纳什均衡的决策为：① 第一个做决策的投资者总会根据收到的信号做决策，若他没有接收到信号，则选择 $i=0$。② 第 k 位投资者总根据其接收到的信号做决策，满足 $k>0$，当且仅当他的信号与此前某投资者的选择相同，或他的信号与此前某投资者的选择不相同但除了 $i=0$ 外，无任一选择被超过 1 名投资者选中。③ 第 k 位投资者接收到信号时，此前存在两个及两个以上的投资者同时选择某一个非 i 值最大的资产，则第 k 位投资者也将做同样的选择，除非他收的信号与此前某个选择相同。④ 第 k 位投资者接收到信号时，此前存在两个及两个以上的投资者同时选择某一个 i 值最大的选择，且没有另外的重复选择出现，则该第 k 位投资者也将做同样的选择，除非他接收的信号与此前某个选择相同。⑤ 若第 k 位投资者没有接收到任何信号，则该投资者只会在别的投资者都选择 $i=0$ 时选择 $i=0$，否则就选择已出现的 i 值最大的选择；除非某一个非 $i=0$ 被重复选择。

Banerjee（1992）的上述结论说明，投资者在信息不对称的情况下常常不顾及自己的私人信息而刻意追随他人，而并不会在乎别人的选择正确与否。Avery & Zemsky（1998）的研究也证明，无论私人信息的形成方式如何，只要股票市场上存在私人信息，投资者的行为可彼此观察并可据此推测竞争对手的私人信息或接受到信号的情况下，群体性行为就会产生。因此市场的剧烈变化起因既可能由较高的 α 和 β 下的选择行为引起，也可能仅仅是一些不起眼的随机性琐碎事件或少数人的个性选择。因为个体投资者都知道，尽管单个小投资者的力量不足以左右市场价格的形成，但是众多小投资者的共同行动却可以对市场产生重大影响，所有观察身边大多数投资者的行为并选择自认为合适的时机加入其队列，以避免不必要的损

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

失，是个体投资者人数众多的市场的重要特征。投资者这种行为的决策心理，上章已进行了深入分析，不再赘述。

4.1.3 机构投资者与个体投资者之间的博弈与股市泡沫

现实的股票市场是机构投资者和个体投资者并存的市场，只是在不同的股票市场上，两者的市场地位、影响力等不同。相同的是，作为市场微观活动的主体，机构和个人投资者都面对既定的宏观经济、政策和市场制度背景，根据自身的收益函数和约束条件，做最大化收益的选择。在这个过程中，机构投资者可以利用自身在人才、信息、资金等方面的优势，来影响甚至决定市场价格；同时以自己的市场势力改变个体投资者对市场已有的信念，使市场价格达到自己希望的均衡状态。而个体投资者是市场价格的接受者，通过观察市场，推测价格形成背后的信息或信号，预期后市，选择时机，进入市场交易，意图实现期望的损失回避或收益获取。

刘晓斌等（2004）利用丹尼尔 F. 斯普尔伯提出的博弈模型，对个体投资者和机构之间的股票交易过程进行分析，明确了两者的博弈关系和市场价格的形成。以下借鉴石善冲和齐安甜（2006）的研究，假设市场上有 A、B、C 三类投资者，其中 A 和 B 为一般个体投资者，分别以股票出售方和购买方出现，C 为机构投资者。他们之间完成同样数量同种股票的交易，交易价格在市场上形成。进入市场交易之前，股票需求者 B 和供应者 A 需要对交易做出估计。假定 A 认为出售股票的机会成本有高（记为 C_h）、低（记为 C_l）两种可能，且两种可能的发生有相同的概率，则期望机会成本 $C=(C_l+C_h)/2$，对机会成本高低的估计可以反映 A 的市场信念类型，以 j 表示，$j=1,2$；B 购买股票时的估价有高（记为 D_h）、低（记为 D_l）两种可能，且两种可能的发生有相同的概率，则期望估值 $D=(D_l+D_h)/2$，对估值高低的估计可以反映 A 的市场信念类型，以 i 表示，$i=1,2$。交易前，A 和 B 两个人并不知道交易对手的类型，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

只有在决定交易后才知道对手的类型，此时，只有 A 和 B 都能从交易中获取收益，交易才能完成且假设两者平均分配交易利益；否则，交易无法完成。交易成功以前，买卖股票者均要在市场上寻找对手方，而这通常需要较长时间关注价格及股票基本面的变化，寻找成本也因此产生。

市场上，如果最低购买估价大于最高出售机会成本，即 $D_l > C_h$，那么所有类型的 A 和 B 都可以完成交易。交易前，不同类型交易参与者的收益期望分别为：类型 i 有 $(D_i - C)/2$，类型 j 为 $(D - C_j)/2$；如果最低购买估价小于最高出售机会成本，即 $D_l < C_h$，就会出现部分较高机会成本估计的投资者无法完成交易，其余部分实现了交易的投资者，交易收益状态不会产生变化。这时，如果未完成交易的双方存在根据市场收益和成本变化的状况调整自身期望的可能，则彼此可以成为对方潜在的交易对手。机构投资者 C 的出现，假设 C 确定的购买价格为 p_d，出售价格为 p_s，使原来具有高机会成本估计和原来具有低购买价格估计的投资者也能参与到市场中完成交易，且必须满足 $(p_d - p_s) > \delta$，δ 为 C 的交易成本。C 的出现既增加了市场交易主体的数量，降低了交易寻找成本，同时，通过其对交易双方市场信念的影响，促使其调整预期的购买估价和出售机会成本估计，客观上提高了交易成功的可能，从而形成新的市场均衡，这对活跃市场和降低市场交易成本具有重要意义。

机构投资者影响下的价格形成成为上述博弈中的关键。拉丰-麦斯肯（1990）模型研究了拥有信息优势的机构和众多缺乏信息的个体投资者之间、涉及两种证券两时期的交易博弈。假定市场有风险证券和无风险证券，无风险证券的收益和价格标准化为 1，风险证券的价值表达为：$\hat{r} + \hat{\varepsilon}$，其中，$\hat{\varepsilon} \sim N(0, \sigma^2)$ 可以看成是服从标准正态分布的收益调整项，$\hat{r}$ 是可分别以概率 π_1 和 π_2 取两个值 r_1 和 r_2 的随机变量，满足 $r_1 < r_2$ 和 $\pi_1 + \pi_2 = 1$，交易在期初进行，$\hat{r}$ 和 $\hat{\varepsilon}$ 的值在期末被市场所有交易者共同知晓。风险证券的市场均衡价格为 p。市场上有机构和个体投资者两类交易主体，其中，机构风险中性，其拥

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

有能够影响市场价格和个体投资者市场信念的市场势力，期初交易时，机构已经知道 $\hat{r}$ 的实现水平 r，但是个体投资者不知道，个体投资者具有非递增的绝对风险厌恶状态，效用函数 $u(\cdot)$ 单调递增且严格凹，以 $g(r|p)$ 表示个体投资者观察到证券均衡价格关于风险证券价值中 $\hat{r}$ 的实现水平 r 的后验概率信念。这意味着个体投资者只有观察到 $p=p(r_1)$ 时才认为 $\hat{r}$ 实现水平 r_1，即 $\hat{r}=r_1$，否则就认为 $\hat{r}=r_2$ 发生。开始时的资产状况是机构拥有单位货币而不持有风险资产，是证券交易中的买方，个体投资者拥有单位风险证券及 w_0 单位的货币，是证券交易中的卖方。交易过程中，由于机构风险中性，所有不妨假设机构根据他掌握的信息首先提交证券的均衡价格 $p(r)$，随后个体投资者决定自己的持有量 $q(p)$，机构的购买数量自然为 $[1-q(p)]$。个体投资者的策略 $q(p)$ 来自：

$$\begin{cases} \max\limits_{\alpha,\beta} \sum\limits_{i=1}^{2} g(r_i|p)\cdot Eu(\hat{w}_i) \\ \text{s.t} \quad \alpha\cdot p+\beta \leqslant w_0+p \end{cases}$$

式中：个体投资者策略的资产组合为 (α,β)，α 为风险资产，β 是无风险资产；$\hat{w}_i$ 是其在 r_i 下的期末财富，且满足：$\hat{w}_1=w_0+p+q(r_1+\hat{\varepsilon}-p)$ 和 $\hat{w}_2=w_0+p+q(r_2+\hat{\varepsilon}-p)$。

机构投资者的策略 $p(r)$ 满足：

$$\begin{cases} \max\limits_{p_1,p_2} \sum\limits_{i=1}^{2} \lambda_i(r_i-p_i)\cdot[1-\hat{q}(r_i,p_i)] \\ \text{s.t} \quad (r_2-p_1)[1-\hat{q}(r_1,p_1)] \leqslant (r_2-p_2)[1-\hat{q}(r_2,p_2)] \end{cases}$$

式中：λ_i 为任意正的权重。

拉丰-麦斯肯（1990）在博弈分析中使用完美贝叶斯均衡，证明了在任意的完美贝叶斯均衡中，$q(p)$ 是非增函数，$p(r)$ 为非减函数，也就是说当机构出价比较高时，个体投资者可能会推测将来 $\hat{r}$ 有较高的实现水平 r，所以并不愿意多卖出风险证券；而且上述博弈一定存在完美贝叶斯分离均衡下的策略 (p,q,g)。该策略满足 $p(r_1)<p(r_2)$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，期末交易双方都知道 $\hat{r}$ 的实现水平 r 后，机构投资者给出价格，个体投资者选择行为后形成的最优策略组合：

$$[p(r_2),q(r_2)]=[p^*(r_2),q^*(r_2)]$$

也就是说，在该分离均衡下，个体投资者的策略是 $q(p_i)=\hat{q}(p,r_i)$, $i=1,2$，否则选择 $q(p)=\hat{q}(p,r_2)$。机构从目标函数中得到 $p^*(r)$，从而可以得到 $q^*(r)=\hat{q}(\hat{p},r)$，但约束条件说明 $\hat{r}=r_2$ 时，$p(r_1)$ 不是机构的最优选择。

从上述分析可以看出，在理性贝叶斯状态下，个体投资者可以从价格中推测机构投资者的优势信息从而做出决策，而机构投资者也知道这一点，从而可以凭借自身市场势力影响个体投资者的市场信念，影响市场价格实现其偏爱的较高价格的均衡状态。现实中，投资者有限理性并存在对信息的认知偏差的情况下，会出现更大的均衡价格偏离价值的状态。

有关机构投资者和个体投资者之间市场博弈行为的研究，国内针对机构投资者操纵价格行为的研究居多，但这些研究忽略了投资者对风险的态度[①]。刘海龙和张丽芳（2009）借鉴了 Pritsker（2005）的方法，在投资者风险厌恶的假设下，针对机构和个体投资者的不同交易特征，考虑流动性不充分的市场中机构与个体投资者的两期动态博弈。他们认为，交易过程是流动性风险对价格产生影响的载体，只要有交易，流动性风险就会对价格产生作用，作用的大小取决于流动性因子，市场整体的风险承受能力对价格有举足轻重的影响，说明市场价格的形成是市场上各种主观因素和客观因素的共同影响下的结果；也证明了投资者信心、风险态度、市场风险承受能力、资产基本面等和价格泡沫之间的正向关系，而且，拥有资金实力的机构投资者对市场泡沫的形成具有主导性影响。

① 刘海龙，张丽芳：《证券市场流动性与投资者交易策略》，上海交通大学出版社 2009 年版，第 119 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

4.2 有限理性下股市泡沫的形成

从前面各章节的内容可以看出，股票市场上的关系复杂，价格的影响因素繁多，这些关系和因素相互交织，主次不定，重要性不一。为突出所分析的问题，我们仍然可以在给定一些影响因素的背景下，探索激发泡沫或搅起泡沫的一些代表性市场行为及其行为动机，并分析泡沫从最初被搅起到不断膨胀的演变机制。其中，前一方面的问题主要涉及第一小节的博弈交易模型和噪声交易模型；后一方面的问题主要从正反馈交易和模仿传染的角度展开。

4.2.1 基于流动性要求的市场博弈交易与股市泡沫形成

传统的金融理论中，以投资者理性和市场无摩擦为基础的理论体系将投资者行为、交易机制以及市场信息等影响市场微观机制的作用排除在外，导致理论在解释现实股票市场异象上的乏力，更重要的是这个假设的理论基础隐含了交易制度和交易行为对市场价格不会产生影响，也就是说认定了股票市场具有充分的流动性，而忽视了现实市场中流动性风险的存在。

从世界各国股票市场发展的历程看，流动性问题是股票市场健康发展的重要问题。在流动性充足的市场中，价格通常能有效地导向资源配置，使市场功能有效发挥。当流动性缺乏时，在交易成本的影响下，市场信息的扩散受阻，价格反映信息的能力大打折扣，资源配置效率降低，市场运行质量得不到保证。在这种情况下，脆弱的流动性可能使一个原本微小的市场冲击，产生预料外的市场连锁反应，带来市场的大幅震荡，导致短时间内市场上价格泡沫的剧烈消长。1987 年美国股市股价暴跌即源于纽约交易所流动性供给机制失灵[①]。在东南亚金融危机中，流动性过剩是东亚新兴市场经济地

① Grossman S J，Miller M H：*Liquidity and market structure*，Journal of Finance，1988（43），P617-630.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

区股票市场泡沫产生的重要原因[①]。

从机构投资者的角度看，流动性可以区分为机构内部的流动性和机构外部市场的流动性。具有足够流动性的机构通常能够如约履行到期的现金支付义务，灵活应对资金的流动性需求；如果机构缺乏流动性，可能会被迫变现资产来缓解流动性压力，面对巨大赎回压力的开放式基金就经常遭遇这种境况，在市场上被动交易；或者为保证风险和收益的匹配而主动调整资产组合等，在市场主动交易；当然，如果机构手中持有相对过剩的流动性，根据机构的投资契约，需要调整投资组合中的资产结构，将富余的流动性向证券资产转化，在市场上主动交易，等等。为保证现金和资产之间的低成本高效率转换，这对市场流动性提出了要求。在市场上投资者之间相互博弈的关系下，由于机构具备的市场势力能对价格形成和个体投资者的市场信念产生影响，一旦某机构的行为被其他机构投资者所知晓，其他机构投资者会采取相应的套利行动，确保获取相应的利益或规避相应的损失，从而强化价格趋势，使局部问题向整个市场蔓延，引起多米诺骨牌效应，对整个市场造成巨大冲击。Gramer（2002）在著作中形象地描述了机构之间的这种行为关系：当你闻到水中的血腥，你将变成嗜血的大白鲨，如果可以发现血腥的来源，你就会尽力推测变现的资产并据此选择行为策略。

以下借鉴 Brunnermeier（2005）和刘海龙（2009）关于连续时间框架下基于流动性的投资者博弈交易的研究，来探讨机构投资者遭遇流动性压力，将所持资产组合中的股票向现金转化，引起的市场博弈交易激发市场泡沫的问题。假设：最初股票市场价格 $p(0)$ 处于均衡水平，股票市场泡沫为 ρ_t，股票期初内在价值为 $v(0)$，在交易期间内股票无价值冲击，$v(0)=v$ 为常数，则存在 $\rho_t = p(t)-v$。整个证券市场中，存在风险和无风险两种资产，无风险利率为 0，风险资产股票的总供给 $S>0$，期末 T 时的到期收益为随机变量 r，有

① 戎殿新，谈世中：《劫后余波：东亚金融风暴的重新审视》，中国言实出版社 1998 年版，第 14~32 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$E(r)=\mu$；t 时刻股票的价格为 $p(t)$。市场上存在两类投资者：I 个执行策略交易的机构投资者和只关注长期收益的价值投资者。策略交易者分为需要将富余流动性向股票转化的投资者 A 和利用 A 的行为及其引起的价格冲击来套取收益的套利交易者 B。将 A 的集合记为 I^A 且等于该集合内 A 的数量，将 B 的集合记为 I^B 且等于该集合内 B 的数量，$I^A+I^B=I$。策略交易者 $i, i\in(1,2,3,\cdots,I)$ 风险中性并以预期收益最大化为目标。考虑到机构投资者的市场势力会导致其交易行为对市场价格形成冲击，所以 i 必须注意到这种影响进而选择合适策略。

假设 i 拥有股票的最初禀赋为 $x^i(0)$，并以 $a^i(t)$ 的速度连续交易，即 i 的交易策略为 $a^i(t)$，则 t 时刻其持有的头寸满足：

$$x^i(t)=x^i(0)+\int_0^t a^i(\tau)d\tau$$

受资金限制，i 持有的头寸有限，假设满足：$x^i(t)\in[-\bar{x},\bar{x}]$，负数表示卖空股票，$\bar{x}$ 是持有的风险资产上限，且 $\bar{x}\cdot I<S$。

假设长期投资者的需求函数为（刘海龙，2009）：

$$Y(p)=\frac{1}{\lambda}(\mu-p)$$

$Y(p)$ 是价格 $p(t)$ 下长期投资者的股票需求量，λ 度量股票的量价关系且刻画了市场流动性（Kyle，1985）。在任意时刻 t，若市场出清，则：

$$Y[p(t)]+X(t)=S$$

式中：$X(t)=\sum_{i=1}^{I}x^i(t)$ 是 i 对风险资产的总持有。

因此，将长期投资者的需求函数带入出清方程可以得到股票的市场价格，满足：

$$p(t)=\mu-\lambda[S-X(t)]$$

该函数体现了交易对价格的影响。由于机构之间的博弈行为，A 的行动引起 B 的行动，进而影响 $X(t)$，导致价格的变化，这反过来又

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

影响 A 对收益的预期，体现了策略交易者的交易策略 $a^i(t)$ 主要受到其他策略交易者的影响。策略交易者在给定约束下最大化期末财富价值，选择策略 $a^i(t)$ 满足：

$$\max_{a^i(\cdot)\in\phi^i} E\{x^i(T)\cdot r-\int_0^T[a^i(t)p(t)+\theta(a^i(t),a^{-i}(t))]dt\}$$

Longstaff（2001）指出，如果市场流动性缺乏，给定市场价格，市场的交易速度有上界[①]。可以假设存在 $\phi\in R$，使对于任何 t，市场总成交头寸满足 $\left|\sum_i a^i(t)\right|\leqslant\phi$，如果总交易速度超过临界值 ϕ，策略交易者 i 将面临巨大的市场瞬时冲击。ϕ^i 是 i 的可行交易集合。策略交易者 i 选择最优策略 $a^i(t)$ 是基于已知的其他策略交易者的策略 $a^{-i}(t)$，为避免瞬时冲击发生所做的选择。$\theta[a^i(t),a^{-i}(t)]$ 是 t 时刻的市场瞬时冲击函数。刘海龙（2009）证明，如果瞬时冲击力度大于市场流动性系数，就会导致足够高的瞬时冲击成本，使得任何交易者都没有触发瞬时冲击的动机。也就是说，最优的交易策略一定是在满足 $\theta[a^i(t),a^{-i}(t)]=0$ 的条件下选择，此时，假设：

$a^{-i}(t)=[a^1(t),a^2(t)\cdots a^{1-i}(t),a^{1+i}(t)\cdots a^I(t)]$ 是其他策略交易者的策略，则策略交易者 i 选择最优策略满足 $a^i(t)\in[\underline{a},\overline{a}]$，其中：

$$\overline{a}=\overline{a}[a^{-i}(t)]=\phi-\sum_{j,j\neq i}\min(a^j,\overline{a})$$

$$\underline{a}=\underline{a}[a^{-i}(t)]=\phi-\sum_{j,j\neq i}\max(a^j,\underline{a})$$

满足策略交易者在给定约束下最大化期末财富价值表达式和上述条件的交易策略的均衡策略解为 $[a^1(t),a^2(t)\cdots a^{1-i}(t),\ a^i(t),a^{1+i}(t)\cdots a^I(t)]$。

根据刘海龙（2009）的研究，若 $t\in(0,T)$ 时刻有 $p(t)<E(r)$，则不存在流动性压力的策略交易者 i 的 T 时刻最佳持有股票量为 $x^i(T)=\overline{x}$，存在流动性压力的策略交易者 i 的 T 时刻最佳持有股票量为

① Longstaff F A：*Optimal portfolio choice and the valuation of illiquidity securities*，The Review of Financial Studies，2001，4（2），P407-431.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$x^i(T)=0$。假设所有策略交易者的初始禀赋均为 $x(t_0)$，Brunnermeier（2005）证明市场中存在 $I^B=1$，$I^A=I-1$ 时，A 的最优策略为以速度 ϕ/I 变现股票直到结束，交易操作的持续时间 $\tau=\dfrac{x(t_0)}{\phi/I}$。B 确保在 $\theta[a^i(t),a^{-i}(t)]=0$ 的情况下以最大速度同时变现股票，而后以最快速度建仓达到可持有的最大头寸，策略满足：

$$a^{i^*}(t)=\begin{cases}-\dfrac{\phi}{I},t\in[t_0,t_0+\tau)\\ \phi,\quad \tau\in[t_0+\tau,t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\\ 0,\quad t\geqslant(t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\end{cases}$$

时的价格波动方程为：

$$p^*(t)=\begin{cases}p(t_0)-\lambda\phi[t-t_0],\quad t\in[t_0,t_0+\tau)\\ p(t_0)-\lambda Ix(t_0)+\lambda\phi[t-t_0-\tau],\ t\in[t_0+\tau,t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\\ \mu+\lambda[\bar{x}-S],\qquad t\geqslant(t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\end{cases}$$

式中：$p(t_0)=\mu+\lambda[Ix(t_0)-S]$①。

由以上结论可知，由于 B 的存在，A 考虑其对策行为会以不引起瞬时冲击的最大速度 ϕ/I 变现股票，B 同时采取 ϕ/I 的速度变现股票。在这个过程中，价格冲击的力度由 B 不存在时的 λ 变为 B 存在时的 $I\lambda$，导致价格波动幅度大幅增加。$\tau=\dfrac{x(t_0)}{\phi/I}$ 时变现结束，A 不再增持该股票而 B 会以最大速度 ϕ 建仓，原因是 $I^B=1$，B 最终持有最大持有规模 $\bar{x}$。

考虑到 $\rho_t=p(t)-v$，如果在 t_0 时刻股票价格是价值的恰当反映，即 $\rho=0$，结合上述价格波动方程 $p^*(t)$ 可以得出：

① Brunnermeier M，Pedersen L H：*Predatory Trading*，Journal of Finance，2005，60（4），P1825-1863.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$p^*(t)=\begin{cases}v-\lambda\phi[t-t_0], & t\in[t_0,t_0+\tau)\\ v-\lambda Ix(t_0)+\lambda\phi[t-t_0-\tau], & t\in[t_0+\tau,t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\\ \mu+\lambda[\bar{x}-S], & t\geqslant(t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\end{cases}$$

市场上A和B的博弈行为导致价格对内在价值产生偏离，激发泡沫，泡沫的大小与市场流动性因子和最大成交速率具有密切的正向关系，而且B越具有市场势力，泡沫也更容易产生，但B的数量的增加能起到弱化泡沫的结果。

$$p^*(t)=\begin{cases}v+\{\rho-\lambda\phi[t-t_0]\}, & t\in[t_0,t_0+\tau)\\ v+\{\rho-\lambda Ix(t_0)+\lambda\phi[t-t_0-\tau]\}, & t\in[t_0+\tau,t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\\ \mu+\lambda[\bar{x}-S], & t\geqslant(t_0+\tau+\bar{x}/\phi)\end{cases}$$

如果在t_0时刻股票价格不是价值的恰当反映，即$\rho\neq0$，由价格波动方程$p^*(t)$可以得出，市场上A和B的博弈行为导致价格泡沫被刺破。在泡沫消减的可能与速度方面与初始时不存在泡沫的市场状态类似。

Brunnermeier（2005）的研究指出，只要$I^B<\infty$，B采取和A相同的策略引起价格波动的情况始终存在，且I^B和价格波幅之间有反向关系，而且进一步证明了个别股票的风险可能会转化为市场系统性风险。根据这种观点可以推知，总流通规模相当但股权结构不同的股票，在泡沫生成与变化过程中的重要性是不同的。股权结构越分散，更多B出现的可能性也更高，从而有助于缓解B和A之间博弈的激烈程度，弱化股价起伏，有利于价格稳定；反之，股权结构越集中，更少B出现的可能性更高，B针对A的行为采取的策略性行为会强化价格波动，导致价格对基础价值的较大幅度的持续偏离。从这个角度来讲，股权结构集中的股票通常具有更高的、因一些本不经意的行为或正常的行为而激发泡沫（刺破泡沫）的可能，激起（刺破）泡沫的触点就在于类似上述的A和B之间策略性行为实施

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

时，而无论 A 最初的行为动机究竟为何。因此，在一次泡沫剧烈膨胀的过程中，寻找少数的关键点进行控制就可能达到稳定市场的目的，恰当的局部解决政策可能带来良好的全局效果。

4.2.2 基于信贷扩张的风险转移与股市泡沫形成

我们通常从投资者行为的角度分析股市泡沫的形成机制和演变条件，但往往忽略了投资者的财富约束。本部分即借鉴 Allen & Gale（1998）的研究[①]和陈雨露（2006）的梳理，分析信贷资产扩张条件下，股票市场泡沫产生变化的机制。Allen & Gale（1998）认为，投资者用自有资金投资时，所形成的价格是资产的基础价值，而当投资者用融通所得资金投资时，由于只承担有限责任而表现出对风险资产的偏好，并采取风险转移行为。投资者在风险资产的过度投入不断推高了风险资产的价格，导致泡沫的形成。

假设，市场上有两个投资主体：企业家和代表性的普通投资者。投资者风险中性，所有投资者的集合连续，他们从银行借贷资金购买无风险或有风险的资产。

投资者的投资分为两个时期 $t=1, 2$，每期只有唯一的消费品，消费品不做跨期安排，每期的消费品在当期消费完毕。

市场上存在两种资产，一是供给具有灵活弹性无风险资产，其价格为 1，投资收益率为 r，收益率的高低取决于资本的边际生产力，记为 S；二是供给固定的风险资产-股票，供给量固定为 1 单位，其价格为 p，股票的回报率 R 是随机变量，R 在其取值范围内具有正的连续密度函数 $g(R)$、均值 $\bar{R}$。假设两种资产的收益以消费品的形式体现，即 x 单位的初期投资，在第二期形成 rx 或 Rx 单位的消费品；投资行为存在交易成本 $c(x)$，对 $\forall x, c'(x)>0, c''(x)<0, c(0)=c'(0)=0$，风险资产的最初禀赋归企业家，用来在 t=1 时刻和投资者交换消费品。代表性投资者在融通资金购买资产组合，目标是在 t=2 时预期利润

① Allen F, Gorton G: *Churning bubbles*, Review of Economic Studies，1993(60)，P813-836.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

最大。

投资者的借款无规模限制，无担保抵押，可以当前利率进行无限资金借贷。假设社会经济中资本的生产函数为 $f(x)$，对 $\forall x$，满足：$f'(x)>0$，$f''(x)<0$，且有 $f'(0)=\infty$，$f'(\infty)=0$；市场上存在代表性的、提供资金发放贷款的、风险中性的机构，总可放贷资金量 $B>0$。

根据上述假设，假设投资者持有 X_S 单位的无风险资产和 X_R 单位的风险资产，则对投资者有总投资额：$X_S+X_R\cdot p$。

当 $t=2$ 时，投资者需还款的数量 $r(X_S+X_R\cdot p)$，资产组合价值 $(rX_S+X_R\cdot R)$。

当 $t=2$ 时，投资者的净收益：

$$(rX_S+X_R\cdot R)-r(X_S+X_R\cdot p)=RX_R-rX_R\cdot p$$

投资者的最优化选择最大化下式：

$$\max_{X_R\geqslant 0}\int_{R^*}^{R_{max}}(RX_R-rPX_R)\cdot g(R)\mathrm{d}R-c(X_R)$$

式中：$R^*=rp$ 是投资者违约临界值收益率。

市场均衡条件分别为风险资产出清条件、信贷市场出清条件和资本市场出清条件，如下：

$$X_R=1$$
$$X_S+p=B$$
$$r=f'(X_s)$$

将 $X_R=1$ 代入投资者最优化选择式的一阶条件得到：

$$\int_{R^*}^{R_{max}}(R-rp)\cdot g(R)\mathrm{d}R=c'(1)$$

由信贷市场和资本市场同时出清有：$r=f'(B-p)$

由上述两个表达式得到均衡时的 r，p：

$$p=r^{-1}\left[\int_{R^*}^{R_{max}}Rh(R)\mathrm{d}R-c'(1)\right]\cdot[p_r(R\geqslant R^*)]^{-1}$$

若 $B=0$，则投资者用自有资金投资，此时基础价值表达为：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\max_{X_S, X_R \geqslant 0} \int_0^{R_{\max}} (rX_s + RX_R) \cdot g(R)\mathrm{d}R - c(X_R)$$

此时约束条件为：$X_S + PX_R = B$，将 $X_R = 1$代入上式的一阶条件有：

$$\int_0^{R_{\max}} R \cdot g(R)\mathrm{d}R - rp = c'(1)$$

得到以自有资金投资下资产的基础价值：

$$P_0 = r^{-1}[\bar{R} - c'(1)]$$

与均衡时相比，只要破产概率 $p_r[R \geqslant R^*]$ 为正，就有 $p > P_0$，说明资产存在泡沫。

在上述分析中，债务融资的投资者把资产价格下跌的风险转嫁给了贷款发放人，但资产上升时却得到全部好处。一旦市场中大多数的人受到这种激励，资产均衡价格就会偏离基础价格，市场出现泡沫，泡沫的大小和融资规模、资产市场的不确定性程度密切相关。信贷扩张对价格泡沫出现的作用机制就是投资者的风险转移行为。

4.2.3 基于信息认知偏差的噪声交易与股市泡沫形成

Tobin（1984）认为，通过交易者的交易，即使市场能够把公开的信息迅速反映到价格当中，也不一定说明市场有效，因为投资者行动依据的信息质量可能非常低下甚至错误。价格对不恰当的信息的反映会产生偏离真实价值的结果，使用该信息的交易者越多，供求关系影响下的价格对真实价值的偏离也会更远。Kyle（1985）最早提出了噪声交易的概念，以此为基础，Black（1986）将价格中与基本面无关的信息称为噪音（noise），没有办法得到真实信息，而将噪声当作基础价值的真实信息，根据该信息来进行交易并尽力追求预期收益最大化的投资者被称为噪声交易者（noise trader）①。因此，在噪声交易过程中，投资者不是完全理性的，他们在行动和信念上

① Black Fischer：*Noise*，Journal of Finance，1986（41），P529-543.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

存在偏差，有可能对基本信息做出过度反应或实施正反馈的策略等。这些行为强化了市场价格的趋势，造成价格的剧烈波动。噪声交易强调了交易行为对价格形成的影响，参与噪声交易的可能是得到不适当信息的理性程度较高的投资者，也可能是得到恰当信息的理性程度较低的投资者。

噪声交易者模型（de long-schleifer-summers-waldmann，DSSW）解释了拥有信息的知情交易者为什么不愿意或无法通过交易将价格推回基础价值水平。换句话说，该模型提供了股票价格持续偏离基础价值的行为解释。模型中的投资者是异质的，即存在有正确的价值信息并据此进行投资的知情投资者，该投资者是具有较理性的投资预测能力的套利者；与拥有信息认知偏差的噪声交易者相比，该投资者的判断误差对泡沫形成有着关键影响。为方便地看清导致价格偏离价格的行为，先分析无噪声交易者的情况，然后引入噪声交易者分析其带来的重要影响。

1. 无噪声交易者分析

噪声交易者模型的基础是简化的代际交叠模型，为了简单起见，假设投资者在第一期无消费，不需要进行劳动供给的决策，第二期没有遗产，个人用来投资的资源外生。我们首先假设这个代际交叠模型中只有知情交易者（记为 S），没有噪声交易者（记为 n）。假设经济体中存在两种投资机会：一是供给有完全弹性的无风险资产如无风险短期债券，该资产在每期支付固定收益 r；二是每期支付同样红利 r 的风险资产如股票，风险资产的数量被标准化为 1 单位。理论上，由于无风险资产和风险资产具有相同的红利 r，如果采用收益资本化方法确定资产的基础价值，两者就会有相同的基础价值，价格也应相等。然而在现实中，资产回报有风险而且投资者风险厌恶，价格也因此不同于基础价值。

在第二期，第一期中的投资者变得年老，他向下一代年轻人出售自己的风险资产，消费完所有财富。假设投资者年老时的效用函数具有常绝对风险厌恶系数，其风险厌恶系数取决于投资者年老时的期望财富水平：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$U = -e^{-(2\gamma)w}$$

式中：γ 是绝对风险厌恶系数，w 是投资者第二期的财富水平。

如果假设下期的财富服从正态分布，即 $w \sim N(\bar{w}, \sigma_w^2)$，其概率密度为 $f(w)$，财富期望效用：

$$E[U(w)] = -\int e^{-(2\gamma)w} f(w)\mathrm{d}w = -e^{-\gamma(\bar{w} - r\sigma_w^2)}$$

式中：$E[U(w)]$ 随 $(\bar{w} - \gamma\sigma_w^2)$ 单调上升，所以可以有：

$$E[U(w)] = \bar{w} - \gamma\sigma_w^2$$

这里暂时假设，期望财富取决于风险资产在 $t+1$ 期的价格，其变动由一个独立同分布的正态随机变量 ε_t 引起，$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$，$\varepsilon_t$ 是基础价值在 $t+1$ 随机波动的信号。在有两种投资机会的迭代模型下，知情交易者的效用函数可以写成：

$$E[U_S] = c_0 + \varphi_s[r + \varepsilon_t + E_t(p_{t+1}) - (1+r)p_t] - \gamma\varphi_S^2\sigma_{p_{t+1}}^2$$

式中，c_0 是第一期劳动收入，φ_S 代表 S 在 t 时买入的风险资产数量，$E_t(p_{t+1})$ 是 t 时对 p_{t+1} 的期望，$\sigma_{p_{t+1}}^2$ 是 p_{t+1} 的方差：

$$\sigma_{p_{t+1}}^2 = \left[\frac{\varepsilon_t}{1+r}\right]^2$$

$E[U_S]$ 函数的最大化决定了投资者持有的风险资产数量：

$$\varphi_S = \frac{r + \varepsilon_t + E(p_{t+1}) - (1+r)p_t}{2\gamma\sigma_{p_{t+1}}^2}$$

由于风险资产的数量被固定且标准化为 1，在市场均衡时，风险资产供求相等 $\varphi_S = 1$，所以：

$$p_t = \frac{r + \varepsilon_t + E(p_{t+1}) - 2\gamma\sigma_{p_{t+1}}^2}{1+r}$$

该式分母中的最后一项表示风险厌恶对资产价格降低的影响。由于我们假定投资者得到了价格变动的真实信息，且可以有关于价格变

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动的理性预期，因此市场均衡时 p_{t+1} 和 p_t 有相同的分布，递归上式得到：

$$p_t = 1 + \frac{\varepsilon_t}{1+r} - \frac{2\gamma\sigma^2_{p_{t+1}}}{r} = 1 + \frac{\varepsilon_t}{1+r} - \frac{2\gamma\sigma^2_{\varepsilon}}{r(1+r)^2}$$

如果不存在 ε_t 引起的价格风险，价格 p_t 将等于基础价值且各期相等。但是由于存在风险厌恶，风险资产应该支付风险溢价，所以价格和基础价值产生了偏离。换句话说，价格变动的风险使当前价格下降，期望收益上升。

2. 引入噪声交易者

噪声交易者不能得到基础价值的准确信息或不能足够理性运用得到的信息，从而错误地判断风险资产的期望价格，导致基础价值的偏离。

根据 DSSW 的噪声交易模型，假设噪声交易者（记为 n）在市场中的比例为 μ，则知情交易者的比例为 $1-\mu$。噪声交易者不像知情者那样准确地了解风险资产的收益分布，他们在预期风险资产的价格时会存在错误，该差错由一个服从独立同分布的正态随机变量 ρ_t 表示：

$$\rho_t \sim N\left(\rho^*, \sigma^2_{\rho}\right)$$

判断差错的均值 ρ^* 度量噪声交易者平均乐观程度，判断差错的方差 σ^2_{ρ} 是噪声交易者预期单位风险资产回报时错误的方差。此时假定无噪声交易者状态下基础价值变动的信号 ε_t 不存在，价格的波动全部归结于 ρ_t，即价格波动的原因是判断出错而非基础价值调整。此时：

$$\sigma^2_{p_{t+1}} = \left[\frac{\mu\sigma_{\rho}}{1+r}\right]^2$$

在 DSSW（1990a）文章中，噪声交易者最大化效用函数：

$$E[U_n] = c_0 + \varphi_n[r + E_t(p_{t+1}) - (1+r)p_t] - \gamma\varphi_n^2\sigma^2_{p_{t+1}} + \varphi_n\rho_t$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

知情交易者在 ε_t 不存在最大化效用函数：

$$E[U_S]=c_0+\varphi_s[r+E_t(p_{t+1})-(1+r)p_t]-\gamma\varphi_S^2\sigma_{p_{t+1}}^2$$

两类交易者通过选择持有的风险资产数量 φ_S,φ_n 来最大化各自的期望效用。得到：

$$\varphi_s=\frac{r+E(p_{t+1})-(1+r)p_t}{2\gamma\sigma_{p_{t+1}}^2}$$

$$\varphi_n=\frac{r+E(p_{t+1})+\rho_t-(1+r)p_t}{2\gamma\sigma_{p_{t+1}}^2}$$

市场均衡时 $\varphi_S+\varphi_n=1$，考虑两类投资者的市场比例后得到：

$$p_t=\frac{r+\varepsilon_t+E(p_{t+1})-2\gamma\sigma_{p_{t+1}}^2+\mu\rho_t}{1+r}$$

从上式已经可以看到，如果噪声交易者是多头，ρ_t 会带动均衡价格的提高，反之亦然。对式中下期价格的期望部分可以递归求解消去，并代入下期判断差错的方差表达式后，有：

$$\begin{aligned}p_t&=1+\frac{\mu(\rho_t-\rho^*)}{1+r}+\frac{\mu\rho^*}{r}-\frac{2\gamma\mu^2\sigma_{p_{t+1}}^2}{r}\\&=1+\frac{\mu(\rho_t-\rho^*)}{1+r}+\frac{\mu\rho^*}{r}-\frac{2\gamma\mu^2\sigma_\rho^2}{r(1+r)^2}\end{aligned}$$

该式的后三项反映了噪声交易者对风险资产价格的影响，其中第二项反映了噪声交易者判断差错带来的风险资产价格的波动，只要噪声交易者做多（空）且其市场信念相对于均值水平发生改变，资产价格就会出现波动，价格水平高（低）于基础价值水平，价格正（负）泡沫产生。某一代噪声交易者比较乐观的市场心态也会推高风险资产的价格水平，反之会压低风险资产的价格水平。第三项反映了噪声交易者平均的判断差错在市场上现实存在导致的价格对基础价值的偏离。也就是说，噪声交易者的普遍看涨将产生价格变动压力推高风险资产价格，市场的这种平均的普遍乐观心态需要噪声交易者承受更多的市场风险，其风险承受和知情者的风险承担反向变化。最后一项是交易者对所承担的风险所要求的补偿，这种风

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

险来自于噪声交易者不确定的判断差错。

3. 噪声交易者的市场信念学习及价格泡沫的持续

上文我们引入噪声交易者平均信心值ρ^*时，没有讨论其变化问题且隐含假定了其永远存在。事实上，在代际交叠的模型中，客观存在着噪声交易者在下期缺乏甚至失去信心的风险。讨论信心值风险的时候，可以假设给定下一代噪声交易者失去信心的概率为$1-q$，则q表示下期新的噪声交易者在市场上做多，资产仍然可以按照高于基础价值的价格出售的概率[①]。即q是每一期噪声交易者平均信心值为ρ^*的概率，$1-q$是平均信心值为0的概率，所以有：

$$E(\rho_t)=q\rho^*$$

并用该表达式替换原DSSW模型中的$E(\rho_t)=\rho^*$，按同样方法求解得：

$$p_t=1+\frac{\mu(\rho_t-q\rho^*)}{1+r}+\frac{\mu q\rho^*}{r}-\frac{2\gamma\mu^2\sigma_\rho^2}{r(1+r)^2}$$

该式和前面结论的关键区别在于信心丧失的风险降低了价格扩张的程度，噪声交易者的平均市场信念在价格偏离基础价值较大时显得格外重要，信心的丧失会引起价格暴跌的结果。噪声交易者信心变化的可能，限制了知情交易者实施套利行为的意愿，因为噪声交易者的信心值可能随着市场态势的变化进一步偏离其均值，知情套利者必须承担该信念偏离的风险，即噪声交易者风险（DSSW，1990a）。他们清楚这种情况下的价格与基础价值相比是偏高还是偏低，从而限制了他们与噪声交易者继续赌下去的意愿[②]，这一点为相对较短时间内，价格持续偏离基础价值的市场现实提供了一种解释。

值得注意的是，由于概率q满足$0<q<1$，所以，如果每期的市场信念受到过往较长时期市场信念的影响，则说明当时间跨度非常

① M宾斯维杰，张建森译:《股票市场投机泡沫与经济增长》，上海三联书店2003年版，第182~183页。

② DSSW（1990a）已经证明，只要价格偏离基础价格不是太高，噪声交易者可以得到较高的回报，因此，噪声交易平均来说不一定总是亏本交易。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

长时，噪声交易者非常容易丧失信心[①]，而这几乎相当于说，市场泡沫迟早会破灭，破灭的时间与噪声交易者对市场的信念密切相关。在现实市场上，价格泡沫越大，意味着信心值风险越大，噪声交易者对能以更高的价格出售风险资产给下一代的信心越低，泡沫破灭的概率也越大。

4.2.4 基于市场行为的正反馈交易与股市泡沫

正反馈交易者（positive feedback trader）指在金融市场上，不是针对价值信息而是针对过去价格变动做出交易决策的投资者，其交易策略表现为在价格上涨时买入，价格下跌时卖出，即追涨杀跌行为策略。股票市场上，止损订单、追加保证金清算、简单的外推期望[②]等都是正反馈交易的表现形式。这些交易策略提供给市场价格一种强化机制，引起价格波动趋势的增强，其背后的理论依据正是投资者的信息认知偏差以及对信息的过度反应。不仅个体投资者，机构投资者也存在发展为正反馈交易者的可能。比较理性的套利者也可能利用其他投资者正反馈交易的行为特点，在意识到当前的利好消息会刺激随后正反馈交易者的市场跟进，于是持有超过正常套利水平应该持有的证券规模，从而拉抬价格达到高于基本价值的水平，在正反馈交易者对上涨做出反应，使价格达到更高水平时平仓获取超额收益，从而制造出更大的价格偏离，导致市场泡沫出现。

DSSW（1990b）给出了正反馈交易的基本模型。其中包括两类投资者：噪声交易者和套利者。与前面不同的是，噪声交易者采取正反馈策略，套利者根据对噪声交易者的需求的预期进行交易，催生价格泡沫并最终导致泡沫破灭。

DSSW（1990b）模型包含 0～3 四个时期 $(t=0,1,2,3)$，存在现金和股票两种资产，其中现金供给有完全弹性且无任何收益，为分

---

① $\lim_{t\to\infty} q^t = 0$。

② 把短期的价格发展趋势简单地外推至未来的市场预期方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

析简便，假定股票净供给和基础价值固化为零。市场上有三类投资者：1个正反馈交易者 a，μ 个套利者 b，$1-\mu$ 个被动交易者 c，其中被动交易者根据股价对基础价值的偏离决定需求。

从时期 3 反推分析。$t=3$ 时，股票清偿变现并支付不确定的股息 $\phi+\theta$，$\theta \sim N(0,\sigma_\theta^2)$，投资者无财富遗产。$\phi$ 有 φ、0、$-\varphi$ 三个可能取值，均值为 0；$t=2$ 时，ϕ 值公开；$t=1$ 时关于 ϕ 取值的信号泄露。

$t=0$，无价值信号，股票价格 $p_0=0$，为假设的基本价值。

$t=1$，套利者接收到关于 ϕ 取值的泄露的信号 δ，并根据信号与被动交易者交易。

$t=2$，套利者和被动交易者收到公开的 ϕ 值信息并进行交易，正反馈交易者根据前两期的价格变化进行交易。

$t=3$，股息公开，股价 $p_3=0$，无其他价值信号无交易。

各期中，各类交易者遵守预期效用最大化原则且实现市场出清。

$t=3$，没有交易，价格等于基本价值 $p_3=0$。市场出清自动满足。

$t=2$，正反馈交易者、套利者和被动投资者的需求函数如下，其中，γ 是套利者的风险厌恶系数；α 是套利者的价格敏感参数（需求弹性参数）；β 为正反馈系数，也是正反馈交易的价格敏感参数（需求弹性参数）；市场稳定要求 $\alpha>\beta$。套利者并不遵循正反馈者的交易策略。比较理性的套利者知道股票在时期 3 的预期价值，所以在时期 2，如果 $p_2>\phi$，就没有套利者愿意持有一定量的股票，因为持有就意味着承担风险，而且预期报酬是负数。而正反馈交易者的根据前期价格变化确定的购买不变。为实现风险规避系数为 γ 的均值-方差效用函数最大化，套利者在时期 2 选择对股票的需求为 D_2^b。

$$D_2^a=\beta(p_1-p_0)=\beta p_1$$

$$D_2^b=\frac{\phi-p_2}{2\gamma\sigma_\theta^2}=\alpha(\phi-p_2)$$

$$D_2^c=D_2^b$$

市场出清条件：$D_2^a+\mu D_2^b+(1-\mu)D_2^C=0$。

$t=1$，正反馈交易者、套利者和被动投资者的需求函数为：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$D_1^a = 0$$
$$D_1^c = -\alpha p_1$$

套利者在本时期得到ϕ取值的泄露的信号δ，但δ对应的ϕ有φ、0、$-\varphi$三个可能取值，且δ有无噪声和有噪声两种可能。假设噪声信号满足以下概率关系：

$$prob(\delta = \varphi, \phi = \varphi) = 1/4$$
$$prob(\delta = \varphi, \phi = 0) = 1/4$$
$$prob(\delta = -\varphi, \phi = -\varphi) = 1/4$$
$$prob(\delta = -\varphi, \phi = 0) = 1/4$$

套利者的目标是使均值-方差效用函数最大化。但这时信息有噪声，最终财富不确定，求解时应该把不确定的财富转换为确定性财富。

市场出清条件：$D_1^a + \mu D_1^b + (1-\mu)D_1^C = 0$。

$t=0$，没有信号，没有交易，这为正反馈投资者提供了度量价格变化的基准，以明确时期 0-1 和时期 1-2 的价格变化，来确定 1 和 2 时期的需求。市场出清自动满足。

以下根据关于红利的信号δ中是否有噪声，分别求解$t=1$和$t=2$时的价格。

（1）δ中无噪声。

ϕ的φ、$-\varphi$取值对称，可以仅考虑正值。δ中无噪声，则δ准确反映了未来股息，所以在时期 1，套利者认为时期 2 的价格完全肯定，只要存在套利者，套利行为完全可以保证资产价格，如果不存在套利者，则没有任何投资者收到信息，时期 1 的价格为 0，结合时期 2 的需求函数和市场出清条件，有：

$$\mu > 0:\ p_1 = p_2 = \frac{\alpha\delta}{\alpha-\beta} = \frac{\alpha\varphi}{\alpha-\beta}$$
$$\mu = 0:\ p_1 = 0,\ p_2 = \delta = \varphi$$

由上式看到，由于$\alpha > \beta$，只要$\beta > 0$，$p_1 = p_2 = \dfrac{\alpha\delta}{\alpha-\beta} > \delta$。也就是说，只要有正反馈操作者，套利者存在时价格偏离基本价值的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

程度严格高于套利者不存在时的偏离程度。信号中只要没有噪声，即使套利者数量很少，他也愿意接受任意大的头寸，在 1 期购买 2 期抛售却不承担任何风险。

（2）δ中有噪声。

如果套利者接到一个噪声信号，不妨考虑对基本价值正向冲击的情况 $\delta=\varphi$。这意味着有 1/2 概率 $\phi=\varphi$（简称为 2a）和 1/2 概率 $\phi=0$（简称为 2b）。时期 2 有两个市场出清条件，将状态 2a 和 2b 代入 $t=2$ 时的市场出清条件有：

$$\beta p_1+\alpha(\varphi-p_{2a})=0$$
$$\beta p_1-\alpha p_{2b}=0$$

时期 1 的市场出清条件：$\mu D_1^b-\alpha(1-\mu)p_1=0$。

给定时期 1 套利者需求 D_1^b 的情况下，套利者在时期 2 面临的投资机会的预期价值相当于在时期 2 的 2a 和 2b 状态下提供给他的确定等量财富：

$$w_{2a}=D_1^b(p_{2a}-p_1)+\frac{\alpha(p_{2a}-\varphi)^2}{2}=D_1^b(\varphi+\frac{\beta-\alpha}{\alpha}p_1)+\frac{\beta^2p_1^2}{2\alpha}$$
$$w_{2b}=D_1^b(p_{2b}-p_1)+\frac{\alpha {p_{2a}}^2}{2}=D_1^b(\frac{\beta-\alpha}{\alpha}p_1)+\frac{\beta^2p_1^2}{2\alpha}$$

在时期 2 的效用等价的确定财富分布条件下，对均值方差效用最大化得到时期 1 的套利者需求为预期收益除以有 2 倍风险厌恶系数的方差：

$$D_1^b=\frac{(p_{2a}+p_{2b})-2p_1}{\gamma(p_{2a}-p_{2b})^2}$$

综合以上有噪声信号各式得到：

$$p_1=\frac{\varphi}{2}\frac{\alpha}{\alpha-\beta}\frac{1}{1+\frac{\varphi^2}{4\sigma_\theta^2}\frac{\alpha}{\alpha-\beta}\frac{1-\mu}{\mu}}$$

$$\mu=1:\ p_1=\frac{\varphi}{2}\frac{\alpha}{\alpha-\beta}$$

$$\mu=0:\ p_1=0$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$\mu=1$时，时期 1 没有被动投资者，就没有交易对手方，套利者在时期 1 的持有量为 0，也就不存在套利者时期 1 买时期 2 卖的可能，所以时期 1 的价格等于对时期 2 的价格的预期；$\mu=0$时期 1 没有套利者，就没有投资者可以预见下期的价格冲击，根据假设，因此当期价格为 0。

根据不同状态下时期 2 的市场出清结构得到时期 1 和时期 2 的股价关系：

$$p_{2a}=\frac{\beta}{\alpha}p_1+\varphi$$

$$p_{2b}=\frac{\beta}{\alpha}p_1$$

可以看出，时期 1，套利者接收到价值冲击的信号，预测ϕ将在时期 2 升高，所以在时期 1 购入资产把价格拉抬到高于基本价值$\varphi/2$的水平；正反馈交易存在（$\beta>0$），时期 1 和时期 0 之间价格变化越大，时期 2 的价格p_2对内在价值ϕ的偏离越大；市场上套利者存在时（$\mu>0$），时期 2 的价格对内在价值偏离更大，当满足以下关系时，套利者的存在会使时期 1 的价格更大地偏离基础价值。

$$\frac{1-\mu}{\mu}<\frac{2\sigma_\theta^2}{\varphi^2}\left[1-2\left(\frac{\alpha-\beta}{\alpha}\right)\right]$$

上述过程描述了泡沫的形成和破灭的过程，对股价波动有比较好的解释。正反馈交易在股价下跌的过程中同样存在上述作用，而且使价格变化的速度更快，以及引起市场暴跌。

正反馈理论是形成股票市场牛、熊市的重要因素。2000 年，Shiller 在《非理性繁荣》中指出，投资者信心、对未来股市趋势的预期及其对股票有效需求的影响，可以将各种因素非理性放大，这种放大机制正是通过正反馈机制来工作。通常认为，投资者信心、代表性偏差、自我归因等是其产生的重要心理依据。Shiller 最早将反馈理论引进股价波动的解释中。他指出，通常，受到证券分析师乐观的盈利预期、通货膨胀回落、货币幻觉等方面的刺激，股票价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格出现最初的上升局面。最初参与到该轮股价上涨过程中的投资者取得盈利，引起了公众的注意，价格在大家的关注中进一步上扬，最初的价格上涨反馈到更高的价格中，然后，如此一轮一轮的价格不断创出新高，并向下一轮价格中反馈。如此循环，价格脱离基本价值不断被推高，泡沫不断放大，股价的高企仅仅因为对未来的良好预期。一旦信心值丧失，泡沫即刻破灭。

4.3 股市泡沫的检验与经验数据

通过上述几个方面的分析，我们已经看到，影响股市泡沫的各种因素通过模型参数进入模型，表现出对泡沫形成及发展变化不同程度的影响。但是，从社会经济发展的历程看，在股票价格上涨的阶段，都很难确定本轮的价格上涨是价格对基本面的正确反映还是市场投机性操作带来的市场价格泡沫。更多的事实是，我们都是在一轮价格上涨结束出现暴跌的时候，蓦然回首，才判定股票市场泡沫刚刚出现过。因而，对股市泡沫的检验研究成为一个重要的课题。常见的检验方法可以区分为直接检验法和间接检验法。本节在简要介绍部分检验方法的基础上，借助已有经验研究，探讨理论模型的实际应用问题。

4.3.1 股市泡沫的直接检验

股市泡沫的直接检验方法指直接针对泡沫本身进行的检验，通常是在对基本面进行假定的基础上，直接设定具体的泡沫过程来直接检验泡沫解的显著性。由于泡沫解的复杂性，直接检验比较困难，目前比较著名的是 Froot & Obstfeld（1991）关于内嵌式泡沫的检验，但该泡沫是一种理性预期下的泡沫。

内嵌式泡沫是一种具体的泡沫形态，其中泡沫成分仅取决于资产的基本价值。Froot & Obstfeld（1991）认为，如果资产泡沫是股利的函数，这样的泡沫不会有爆炸性。在内嵌式泡沫模型的假定下，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资产在 t 时刻的价格可以表示为：

$$P_t(D_t)=\left(e^r-e^{\mu+\rho^2/2}\right)^{-1}D_t+cD_t^{\lambda}$$

为避免上式的多重共线性，可在上式的两边同除以 D_t 得到：

$$P_t(D_t)/D_t=\left(e^r-e^{\mu+\rho^2/2}\right)^{-1}+cD_t^{\lambda-1}+\varepsilon_t=c_0+cD_t^{\lambda-1}+\varepsilon_t$$

在无泡沫的原假设下，应该有 c_0 存在和 $c=0$，通常，如果 c_0 存在和 $c>0$ 成立，说明泡沫存在。Froot & Obstfeld（1991）对 1900—1988 年的 S&P 股价指数的月度数据进行了检验，发现内在泡沫对美国股市的拟合程度很高，对美国股市变化的解释程度更高，在未消除通货膨胀的情况下，推算出 $e^r=1.090$，$\mu=0.011$，$\rho=0.122$，可以得到 $c_0=14$。可见，具有大约 25 倍左右市盈率的 1999 年的美国股市，存在 50%～70% 的泡沫，下跌是一种必然。但是由于该方法是一种特定泡沫的检验方法，而非一般泡沫的检验方法，所以其应用受到限制，而且，就该方法适用的泡沫本身而言，有其本身的存在性，一些学者提出了不同的意见和观点。

4.3.2 股市泡沫的间接检验

间接检验方法的基本思路是把市场价格可以用未来各期股票股利的理性预期贴现值来解释的情况作为零假设。一旦零假设被拒绝，就认为可能存在泡沫。主要方法有方差界检验、单位根检验、协整检验、设定检验、证券收益率的基本统计特征检验、游程检验等。

1. 证券收益率的基本统计特征检验

证券收益率的基本统计特征检验的依据是有效市场假设，因此其检验的目的是考察证券价格随时间的变化引起的超常收益率是否服从随机游走。如果我们将证券的市场价格区分为证券基本面决定的价值部分和泡沫成分，如果基本面的价值因素服从随机游走，那么，如果存在泡沫因素，证券价格的时间变化将和随机游走存在区

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

别，表现出特定的特征。检验的原假设为无泡沫。常见的统计检验有峰度和偏度检验、中位数检验、序列相关检验等。

峰度和偏度检验是通过判断收益分布的形状来检验其是否存在泡沫。Blanchard & Watson（1982）指出，泡沫膨胀当中价格连续上涨，泡沫破灭时价格连续下跌，超常收益率存在自相关现象；通常泡沫扩张阶段正的收益低，泡沫破灭阶段负的收益大，因此如果泡沫存在，超常收益率的中位数通常小于均值，其分布具有尖峰厚尾的特征。Evans（1986）指出，如果市场有效，则泡沫的存在一定伴随着有偏的收益分布，其显著的负偏度系数与泡沫存在相一致[①]。

检验收益序列的相关性也是判断泡沫是否存在的方法之一。游程检验是序列相关诊断的常用方法。游程是指具有同样符号的、超常收益率的连续观测值序列，其中正的超常收益率序列称为正游程，负超常收益率序列称为负游程，收益率的个数就是游程长度。例如，三个连续正观测值序列（+++）有1个游程，而三个变号的观测值序列（+－+）有3个游程。一般情况下，超常收益预期游程为：

$$E(r)=\frac{2n_1n_2}{n_1+n_2}+1$$

式中：n_1 为正收益的个数，n_2 为负收益的个数。

随机游走的检验需要统计不同长度游程的个数，比较游程分布和随机游走分布假设下样本分布是否存在显著差异。如果所考察的超常收益率序列的游程比独立观测值的游程少，则表明观测样本是正相关的，这意味着存在投机泡沫。

2. 方差边界检验

Shiller（1979）首先提出了方差边界检验方法，该方法也叫作超常易变检验或超常波动检验，最初主要在利率波动性和股票市场有效性的检验[②]等方面进行应用。该检验法绕开了股票内在价值与股票

① 这个观点存在一些争议，如 Mcqueen 和 Thorley（1994）指出，这些特征常常与基本面有关，并非泡沫特有。

② LeRoy，Stephen，Richard Porter：*The present value relation：Tests based on Implied variance bounds*，Econometrica，1981（49），P555-574.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

价格的直接比较，基本的原理就在于：由于引进了额外的噪声，资产价格的方差将大于基本价值的方差（或者超出给定的方差边界），比较证券价格的方差与基本价值的方差，就可以间接推测股票中存在的泡沫。理论上，在有效市场模型中，t 时刻的资产价格应该为：

$$p_t = \sum_{i=1}^{\infty} \alpha^i \cdot E_t(D_{t+i}),\quad \alpha \in (0,1)$$

式中：p_t 是 t 时刻的证券价格，α 是折现因子，$E_t(D_{t+1})$ 是 t 时刻对 $t+1$ 时刻股息的预期。

如果以 P^* 表示股票由股息决定的基本价值部分。如果市场是有效市场，那么，对 t 时刻最优价格的预期就应该是现实的市场价格。如果定义估计误差：$u_t = P_t^* - p_t$，$E(u_t|p_t) = 0$，取方差后有：$\text{var}(P^*) = \text{var}(u) + \text{var}(p)$，即存在：$\text{var}(P^*)/\text{var}(p) > 1$。该检验方法的原假设是不存在泡沫，即验证 $\text{var}(P^*)/\text{var}(p) > 1$ 或者 $\text{var}(P^*) > \text{var}(p)$ 成立。

Shiller（1981）利用该方法对 1871—1979 年美国股市的 S&P 股价指数的数据分析发现，$\text{var}(P^*)/\text{var}(p)$ 常常小于 1/5，即指数方差比基本价值高出 5 倍。这说明与贴现价值的易变性相比，股票价格中存在超常易变性。周爱民（1998）对 1991—1995 年上证指数的检验发现，股价存在超常波动性，认为股市有泡沫存在。

3. 协整检验

根据 Engle-Granger 的协整检验（EG 检验）理论，在检验一组时间序列是否存在协整关系或长期均衡关系之前，应该先检验这些时间序列的单整性。单整性检验通过单位根检验（DF 或 ADF）完成。单位根检验就是对随机过程的单整阶数的检验。其一般模型为：

$$y_t = \beta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \gamma_i \Delta y_{t-i} + \upsilon_t$$

式中：β 和 γ_i 是常数，k 的选取使得 υ_t 成为白噪声。上式中也可以加入常数项和时间趋势项。对上式进行最小二乘回归（OLS 回归），求得 DF 或 ADF 的值。

DF（ADF）的表达式：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$DF\text{ 或 }ADF=\frac{\beta-1}{s(\beta)}=\frac{\beta-1}{s_v(\sum_{t=2}^{T}y_{t-1}{}^2)^{-1/2}}$$

式中：$\beta=\sum_{i=1}^{k}\gamma_i$；$s_v=\sqrt{T^{-1}\sum_{t=2}^{T}\upsilon_t^2}$；$T$ 为样本容量。如果 DF 或 ADF 大于临界值，认为该时间序列非平稳；如果 DF 或 ADF 小于临界值，则该时间序列平稳。

协整理论是研究在两个或两个以上非平稳变量之间的均衡关系并利用这些变量建立误差修正模型。两变量的协整指用 x_t 表示 N×1 阶时间序列向量 $(x_{1t,}x_{2t}\cdots\cdots x_{Nt})'$；如果 x_t 所含全部变量都是 d 阶单整并且存在 N×1 阶向量 β（$\beta\neq0$），使 $\beta'x_t$ 为（$d-b$）阶单整，则称 x_t 的各分量存在（d，b）阶协整关系。β 称作协整向量，β 的元素称为协整参数。如果两个变量存在均衡关系，那么这两个变量必须具有相同的单整阶数，而且这种均衡关系具有唯一性。特别的，对于具有协整关系的两个一阶单整向量来说，以协整向量为参数的线性组合具有平稳性。此时，这些变量建立的回归模型才有意义。为了明确建立的回归模型中的解释变量和被解释变量，即究竟是哪一个变量在很大程度上是推动另一个变量变化的原因，分析中采用了 Granger 因果检验。其一般模型为：

$$y_t=\sum_{i=1}^{k}\alpha_i y_{t-i}+\sum_{i=1}^{k}\beta_i x_{t-i}+u_t$$

式中：k 的选取使得 u_t 白噪声。如果 x_t 的任何一个滞后变量的回归参数的估计值存在显著性，就认为 x_t 对 y_t 存在 Granger 因果关系。上述检验的统计量为 F 统计量。F 统计量的表达式如下：

$$F=\frac{(SEE_r-SEE_u)/k}{SEE_u/T-kN}$$

式中：SEE_r 表示 Granger 因果检验不含 x 项时的残差平方和，SEE_u 表示含 x 项时的残差平方和，N 表示 Granger 因果检验中所含当期变量的个数，T 是样本容量。

协整理论在泡沫研究中应用时，对股价序列和未来股息序列两

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

个变量进行协整检验。其原理可以理解为：如果理性投机泡沫不存在，实际的股价序列和未来股息序列两个变量之间可以用一个常数协整向量协整。对股价序列和未来股息序列进行协整检验时，可以先通过两变量的单整检验，如果属于同阶单整，则可以进行两变量的协整回归：

$$P_t = c + \beta E(D_{t+i}) + \upsilon_t$$

计算出残差 υ_t 并做 ADF 回归：

$$\Delta\upsilon_t = \alpha + \eta t + \rho\upsilon_{t-1} + \sum_{i=1}^{k}\gamma_i\Delta\upsilon_{t-i} + \varepsilon_t$$

式中：α、η、ρ、γ 为常数，t 为时间趋势，k 的选取使得 ε_t 为白噪声。若得出的 ADF 值小于临界值，则认为实际股价和实际股息之间存在协整关系，拒绝“存在理性投机泡沫“的原假设。Compell 和 Shiller（1987）对 1871—1986 年的 *S & P* 股价指数进行了检验，发现剔除通货膨胀因素后，不存在名义股指水平和名义股息序列之间的协整关系。Capelle-Blancard 和 Raymond（2004）检验了 1973—2002 年美、英等四个国家的股市，结论不能拒绝泡沫存在假设。

4. 实验检验

该检验方法通过控制实验过程中的信息结构、风险结构、激励结构等研究的投资者的偏好，进而从交易者心理研究泡沫出现的原因。Smith（1988）等在实验中发现了泡沫现象后，构造了实验室证券市场，实验发现大多数试验存在泡沫现象。在此基础上，Sheryl & Holt（1998）的实验在每阶段红利固定的情况下也证实存在泡沫；Lei（2002）加入资本所得税等构造了新的模型，但都说明市场存在价格泡沫。Smith（1988）将这归结为傻瓜理论和反馈理论。实验经济学为证实市场泡沫的存在提供了新的思路和证明渠道。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

5 投资者有限理性下股市泡沫的演化特征

【本章导读】

本章着重分析了股市泡沫的演变特征。根据上文对股市泡沫形成的分析，首先探讨了局部泡沫的膨胀机制，以及局部泡沫如何扩散变成整个市场泡沫的路径。借助非线性技术研究整个市场泡沫的非线性持续性特征，进一步论证了市场的非有效性，并建立了异质主体模型。从理论角度分析了不同性质投资者共同存在的市场上，泡沫演化所具有的一般特征，给出了泡沫破灭的条件，总结出了股市泡沫的一般演化路径。

本部分内容主要由三部分构成：一是讨论股票市场泡沫如何伴随投资者行为的扩散而逐步膨胀蔓延的市场机制；二是借鉴物理经济学的方法，着重分析市场泡沫存在以及膨胀的数字特征及主要机制；三是总结出泡沫演变的一般规律。

5.1 股票泡沫间的关系及其演变

在现实的股票市场上，尽管所有的股票投资面对共同的外部经济环境和市场制度条件，但是，股票市场泡沫的产生和发展，从来都不会是在同一时刻、在所有的股票上同时出现，同程度地膨胀。换句话说，市场从来不是呆板地，不是一律地发展变化，股票市场泡沫的发展变化过程，总是泡沫由局部到整体的蔓延和扩散过程。常见的情况是，可能由于局部包括个股自身的某些特殊方面，甚至

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

是一些偶然因素带动同一类公司股票或同一板块公司股票价格的上涨，激发泡沫，然后通过投资者之间的相互作用和相互影响，向整个市场扩散，最终出现大多数公司股票不同程度的上扬，迎来火热的牛市阶段。相反，泡沫的破灭具有同样的道理，只是投资者固有的规避损失等的心理特征的影响，导致市场泡沫破灭带来的价格下跌速度远快于泡沫膨胀过程中价格上涨的速度。

5.1.1 基于信息层叠的模仿偏好与股市泡沫膨胀

股票市场上，由于某些特定的原因，泡沫可能在市场局部被搅起，然后借助于投资者之间的相互影响，向其他股票蔓延，本部分主要从以下四个方面为例来展开说明这种微观上的膨胀：

（1）股票泡沫的财富效应。这里的财富效应主要指在其他条件不变的情况下，股票持有者因股票价格上涨带来的名义财富增加。由于股票一般由众多的投资者持有，在股票价格上涨时，这些拥有的股票资产的评估额就会大大提高；反过来，不断提高的评估额也推动了股价的节节上涨。这个名义财富增加和股市价格上涨的循环大大刺激了对股票的总需求。我们在前面章节中谈到，股票容易产生泡沫是因为两个重要的特性：一是基本价值的难以确定性，二是市场供给缺乏弹性。在第一个方面的影响下，投资者往往难以断定股价上涨带来的名义财富的增加到底是永久性的还是暂时性的，在信息的心理认知偏差的影响下，投资者可能在市场上停留更长时间；在第二个方面的影响下，由于个股供给的缺乏弹性，导致一部分受名义财富增加吸引的投资者进入市场时难以买到最初上涨的股票或者取得成本过高，在难以区别价格上涨性质的情况下，投资者可能会乐观地将局部收益预期外推至市场整体，带动了对其他股票的需求，进而出现价格跟随上涨的局面。

（2）示范效应。部分投资者在股票市场上的成功经历，常在投资者之间形成“榜样”，吸引投资者进入市场。主要原因是人们总是无法客观地将评价对象的某种品质独立出来判断，而且普遍存在过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

度自信的心理，导致投资者会轻率地认为，他人能在市场上成功，自己当然也能取得类似成就而无视前人的成功的支持性因素，从而轻易地做出进入市场且在构建投资组合时缺乏足够的理性和谨慎。

（3）时尚。时尚常指在消费品市场上，受社会心理驱使，引发人们对某产品的狂热追求，并愿意为之支付远远高于其基本价值的价格，导致泡沫的产生。投资者的行为也受社会变动的影响，引发证券市场上的时尚，从而形成价格上涨的助推力（Shiller，1984）。时尚形成的原因包括社会群体压力和信息的非正式渠道的有效传播。

（4）投机。市场上总是存在一部分的投资者，企图利用他人选择，通过采取某些特定的行动获取自身的收益。如在不同板块之间，不同证券之间等利用价格差距套取收益，导致价格泡沫在市场上从局部领域的证券向其他证券传播。

下面我们借助信息层叠模型，来分析投资者面对市场信息时，做出的决策如何导致了价格泡沫在市场上的膨胀。信息层叠的概念最早由 Bikhchandani S，David H，Welch I（1992）提出。信息层叠是一个与行为膨胀存在紧密关系的概念，指的是投资者在做出投资决策的时候，通常都会参考别人的已经做出的选择，该参考选择的社会认可态度如正统、经典、流行、权威会对投资者选择产生影响，通常较高的社会认可态度会促使投资者忽略自己已有的或者取得私人信息而追随该行为的选择。为突出信息层叠下投资者行为模仿对泡沫影响的特征，以下给出一个简单的信息层叠的模型。

假设，特定质量的信息在某个给定的投资者人群 I 中传播，每个投资者记为 i（$i \in I$，$i = 1,2\cdots$）。投资者人群中，每个投资者的模仿偏好用 $\gamma(0 \leqslant \gamma \leqslant 1)$ 描述，具有较大模仿偏好参数 γ 的投资者越容易受前人影响，其越容易与在他之前的投资者做出的选择保持一致。人群中的投资者顺序做出行为决策。做出的决策有两种状态：采纳或不采纳。每个投资者决策时拥有私人信号 x_i，有 h 和 l 两个取值，$x = h$ 表示应该采纳，$x = l$ 表示不应该采纳。每个投资者做出决策时，依据的信息除私人信息外，还有他人在此前行为选择的信息，但这两个信息不完全一致，投资者的决策也与私人信息可能不一致，投

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

资者 i 在此基础上做出的决策 X_i 可以取值 $X_i=H$ 表示采纳，$X_i=L$ 表示不采纳。令 $V=1$ 表示基于当前现实状况，采纳是正确的选择，$V=0$ 表示基于当前现实状况，不采纳是正确的选择，采纳正确和不采纳正确有相同的先验概率，即 $p(V=1)=p(V=0)=1/2$。

决策时，每个投资者独立观察到关于真实情况的信号，得到相同质量的信息，群体中做出决策的投资者之间只有顺序的不同，投资者的决策观点构成决策选择序列 $X_1X_2X_3\cdots$，每个投资者做决策时都知道自己所处的决策次序，并能观察到在他之前的所有决策结果即行为选择。根据现实状况，存在以下四种状态：

（1）$V=1$，$P(x_i=h|V)=p_i$，即采纳是正确的情况下，私人信号是采纳的概率（记 p_i）；

（2）$V=1$，$P(x_i=l|V)=1-p_i$，即采纳是正确的情况下，私人信号是不采纳的概率；

（3）$V=0$，$P(x_i=l|V)=p_i$，即采纳不正确的情况下，私人信号是不采纳的概率（p_i）；

（4）$V=0$，$P(x_i=h|V)=1-p_i$，即采纳是不正确的情况下，私人信号是采纳的概率；

由于假定投资者信号质量相同，即存在 $p_i=p$，$p\in[0,1]$。

考察顺序决策：

$$i=1:\quad \begin{cases} x_1=h,\ X_1=H \\ x_1=l,\ X_1=L \end{cases}$$

第一个投资者根据自身的私人信号决定选择。

$$i=2:\quad \begin{cases} (X_1=H,x_2=h)\rightarrow X_2=H \\ (X_1=H,x_2=l)\xrightarrow{\gamma} X_2=H \\ (X_1=L,x_2=h)\xrightarrow{\gamma} X_2=L \\ (X_1=L,x_2=l)\rightarrow X_2=L \end{cases}$$

第二个投资者在观察第一个投资者选择的基础上，结合自身信息做出选择。若第一个投资者的选择与他的私人信号一致，第二个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者将做出一致的选择；若前面的投资者的选择和自身的私人信号不一致，第二个投资者将按照给定的模仿偏好选择前面投资者的选择。

$$i=3: \begin{cases} (X_1=H,X_2=H,x_3)\rightarrow X_3=H \\ (X_1=L,X_2=L,x_3)\rightarrow X_3=L \\ (X_1=H,X_2=L,x_3=h)\rightarrow X_3=H \\ (X_1=H,X_2=L,x_3=l)\rightarrow X_3=L \\ (X_1=L,X_2=H,x_3=h)\rightarrow X_3=H \\ (X_1=L,X_2=H,x_3=l)\rightarrow X_3=L \end{cases}$$

第三个投资者决策时，如果前面两个投资者的观点一致，无论他的私人信号是否与前面的观点一致，他都选择前两个投资者的选择；如果前两个投资者的观点不一致，第三个投资者所处的位置相当于第一个投资者位置，根据私人信号决定自己的观点和态度。此后，第四个投资者的位置类似第二投资者，第五个投资者的位置相当于第三个投资者的位置进行分析……以此类推，做出分析。

上述决策结果中，信息层叠刻画了信息在传播中的丢失现象，结果是市场上的投资者持相同的观点，若相同观点出现，称为信息层叠产生，相同观点为 H，称为 H 观点信息层叠；相同观点为 L，称为 L 观点信息层叠；若决策序列不产生模仿信号，称为不发生信息层叠，如 *HLHL*，*LHHL* 等。假设信息层叠出现在第 i 个投资者决策之后，令 H_i 记 H 观点信息层叠发生，令 N_i 记不发生任何观点信息层叠，令 L_i 记 L 观点信息层叠发生。以下分析各信息层叠发生的可能。

（1）第二个投资者决策后，H_2，N_2，L_2 发生的概率。

第二个投资者决策后，决策序列为 HH，则发生模仿信息 H 的信息层叠。

在 $V=1$ 的状态下，第一个投资者根据私人信号决策，决策为 H 的概率为 p，第二人按决策规则，出现状态：

$$P(X_2=H|V=1,X_1=H)=p+(1-p)\gamma=\gamma+(1-\gamma)p$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在 $V=0$ 的状态下，第一个投资者根据私人信号决策，决策为 H 的概率为 $1-p$，第二人按决策规则，出现状态：

$$P(X_2=H|V=0,X_1=H)=(1-p)+p\gamma=1-(1-\gamma)p$$

考虑到 $p(V=1)=p(V=0)=1/2$，有：

$$P(H_2)=P(HH)=\frac{1-2(1-\gamma)p+2(1-\gamma)p^2}{2}=\frac{1-(2-2\gamma)(p-p^2)}{2}$$

同理，第二个投资者决策后，决策序列为 LL，则发生模仿信息 L 的信息层叠。

$$P(L_2)=P(LL)=\frac{1-2(1-\gamma)p+2(1-\gamma)p^2}{2}=\frac{1-(2-2\gamma)(p-p^2)}{2}$$

同理，第二个投资者决策后，决策序列为 $HL\ or\ LH$，则发生模仿信息 N 的信息层叠。

$$P(N_2)=P(HL)+P(LH)=2(1-\gamma)p-2(1-\gamma)p^2=(2-2\gamma)(p-p^2)$$

第二个投资者决策后的情况下，H 或 L 信息层叠出现或不出现对信号质量的敏感性：

$$\frac{\partial P(H_2)}{\partial p}=\frac{\partial P(L_2)}{\partial p}=(2p-1)(1-\gamma)$$

$$\frac{\partial P(N_2)}{\partial p}=2(1-2p)(1-\gamma)$$

第二个投资者决策后，H 或 L 信息层叠出现或不出现对模仿偏好系数的敏感性：

$$\frac{\partial P(H_2)}{\partial \gamma}=\frac{\partial P(L_2)}{\partial \gamma}=p(1-p)\geqslant 0$$

$$\frac{\partial P(N_2)}{\partial \gamma}=2p(p-1)\leqslant 0$$

（2）第 n（偶数）个投资者决策后，H_n，N_n，L_n 发生的概率。

第二个投资者决策后，出现 H 信息层叠的情况为 HH，第四人决策后，H 信息层叠产生的决策序列即 $HHHH$，$HLHH$，$LHHH$，其

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

他可以此类推。结合第二个投资者决策后的情况可以推出：

$$P(H_n)=\frac{1-(2-2\gamma)^{\frac{n}{2}}(p-p^2)^{\frac{n}{2}}}{2}=P(L_n)$$

$$P(N_n)=[P(N_2)]^{\frac{n}{2}}=(2-2\gamma)^{\frac{n}{2}}(p-p^2)^{\frac{n}{2}}$$

第 n 个投资者决策后的情况下，H 或 L 信息层叠出现或不出现对信号质量的敏感性：

$$\frac{\partial P(H_n)}{\partial p}=\frac{\partial P(L_n)}{\partial p}=-\frac{1}{4}\left[(2-2\gamma)^{\frac{n}{2}}(p-p^2)^{\frac{n}{2}-1}(1-2p)\right]$$

$$\frac{\partial P(N_n)}{\partial p}=\frac{1}{2}\left[n(2-2\gamma)^{\frac{n}{2}}(p-p^2)^{\frac{n}{2}-1}(1-2p)\right]$$

第二个投资者决策后的情况下，H 或 L 信息层叠出现或不出现对模仿偏好系数的敏感性：

$$\frac{\partial P(H_n)}{\partial \gamma}=\frac{\partial P(L_n)}{\partial \gamma}=\frac{1}{2}\left[n(2-2\gamma)^{\frac{n}{2}-1}(p-p^2)^{\frac{n}{2}}\right]\geqslant 0$$

$$\frac{\partial P(N_n)}{\partial \gamma}=-n(2-2\gamma)^{\frac{n}{2}-1}(p-p^2)^{\frac{n}{2}}\leqslant 0$$

从上述的分析可以看出，模仿偏好和信息层叠现象的发生有正向关系，而信息质量和信息层叠现象的不发生有反向关系。市场的信息质量取决于市场信息披露机制的完善程度。一方面，市场信息质量很高的情况下，投资者通常面对一个比较接近公开、公平、公正、准确、及时、完整的要求的信息披露机制。在这种情况下，市场公布的公开信息将成为投资者使用的主流信息源，使用相同质量的信息源，就容易导致出现相同或很类似的市场决策，导致信息层叠现象；反之，市场信息质量很低的情况下，投资者通常面对缺乏效率的信息披露体系，每个投资者可能都会对自己获得的公开信息持一定的怀疑态度，而观察身边投资者的决策行为将成为日常的重要事宜，根据其他投资者的决策推断其信息源，进而做出决策。

心理学的研究表明，无论先验概率如何，通常投资者在比较肯

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

定的情况下做出选择比较快速，而在肯定性比较低的情况下做选择通常犹豫斟酌，因此，投资者通常对自己之前就做出决策的行为格外关注，往往认为他们具有更准确的信息，也就会认为采取跟随策略是比较明智的选择，从而对自己获得的信息的准确性、完整性等产生怀疑，放弃根据自己获得信息本应做出的选择。市场因此出现对私人信息的屏蔽，信息在市场传播中出现大量丢失，信息层叠也随之发生。另外，信息的准确度和模仿偏好与行为膨胀方向的正确性有密切关系。比如：

$$\frac{\partial P(H_2|V=1)}{\partial p}=\frac{\partial[p(\gamma+(1-\gamma)p]}{\partial p}=\gamma+2p(1-\gamma)\geqslant 0$$

$$\frac{\partial P(L_2|V=1)}{\partial p}=\frac{\partial[(1-p)(1+(\gamma-1)p]}{\partial p}=(\gamma-1)(1-2p)-1\leqslant 0$$

$$\frac{\partial P(H_2|V=1)}{\partial \gamma}=\frac{\partial P(L_2|V=1)}{\partial \gamma}=p(1-p)\geqslant 0$$

在证券市场上，信息披露机制的不完善和投资者认知存在偏差是证券市场频繁出现跟风操作或正反馈行为导致股价持续快速上涨或下跌，泡沫膨胀或突然爆裂的重要原因之一。说明市场信息质量对决策效果产生了直接的影响，信息质量越高，发生正确行为膨胀的概率越高，发生错误行为膨胀的概率也越低。但模仿偏好的增加无论对行为的正确方向膨胀或错误方向的膨胀都有强化作用。投资者行为无论在正确还是错误方向的膨胀，都会引发市场上的群体性操作行为，即在某种特殊因素的影响下，市场上非常多的投资者的行为趋于一致，大部分投资者放弃私人信息，盲目追随他人，私人信息被屏蔽，市场信息传递机制遭遇障碍，导致市场价格较短时期内的剧烈起伏，市场泡沫迅速显现、膨胀随之破灭。

5.1.2 局部泡沫向整个市场的扩散机制

股票市场泡沫的演变，作为一种动态系统，像大多数的动态系统一样，会伴随时间的推移而发展变化。为描述和掌握泡沫的扩散

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过程，本节尝试采取动力学的方法，选择适当的因素，描述这种伴随时间的动态变化，建立尽可能恰当的行为扩散动力系统的微分方程，考察泡沫扩散中不同参数的影响的动态行为和趋势。下面以膨胀的泡沫为例，研究的视野不再是某股票或某个局域自身的泡沫受各种因素的消长问题，而是某股票或某个局域的泡沫如何传递到市场全局的其他部分，导致市场上泡沫的普遍出现。市场上泡沫的膨胀或收缩背后是投资者的交易行为。在没有基本价值变动的相关信息的情况下，投资者需要依据市场观察做出行动决策。市场信息向投资者群体扩散，接收到市场信息后需要做出行动决定，投资者在市场上的行动立场决定了市场泡沫的运行态势。因此，在前文分析投资者行为的基础上，为简化问题的分析，这里我们隐去投资者的具体行动，参考孙绍荣等（2009）的行为扩散模型，着重考察其行动带来的市场价格变化。

假设股票市场价格泡沫的扩散过程及模式只与泡沫的本身特性、潜在受影响跟随膨胀即采纳泡沫的证券或市场板块的属性和外部环境有关，这种采纳泡沫的行为主要有两种行动模式。一种称为自发采纳，即潜在的采纳泡沫的股票或市场局部在和已经产生泡沫的股票的相互作用相互影响中，泡沫出现与否的主要影响因素是自身的基础价值变化以及行业等方面的性质特征，这种采纳泡沫的股票数量与当前市场上的股票总数量存在一定的关系。另一种行动模式称为模仿采纳，即潜在的采纳泡沫的股票或市场局部在和已经产生泡沫的股票的相互作用相互影响中，泡沫出现与否不是源自自身价值变化的依据，而是其他股票的泡沫变化的程度与过程。通过这种方式采纳泡沫的股票数量不仅与市场股票总规模存在关系，而且与已经产生泡沫的股票数量存在某种关系。

在时间不断向前推移的过程中，泡沫演变的系统存在两种向不同方向变化的力量。最初，泡沫在局部股票上出现，带动了其他股票价格上涨的潜在压力。此时，前景看好，预期基础价值上扬的股票，会先行跟随出现价格上涨。随着出现价格泡沫的股票数量越来越多，股票之间交互影响的方面和途径也越来越多，扩散源由一点

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

向多点变化，市场上的股票对扩散的响应面也不断拓宽。扩散在广度和深度上不断增加。

（1）市场上只存在一种膨胀或收缩性质的泡沫时的泡沫扩散状态。假设：令 n 是最终产生了泡沫的股票的最大可能数量；$N(t)$ 是累积的发生泡沫的股票数量；ϕ 是自发采纳泡沫系数（$\phi\in[0,1]$），能够反映受到价格上涨压力的股票的基本面情况以及与泡沫扩散源股票基本面之间的价值关系，如产权关系、收益关系、产业链关系等。令 ε 是泡沫感染系数（$\varepsilon\in[0,1]$），反映泡沫扩散源和受到价格上涨压力的股票之间的关系，如行业关系、关联关系、市场规模对比、板块影响力等影响股票基本价值的社会关系。令泡沫的扩散率为：$\theta(t)=N(t)/n$。

假设，在任意时点 t，累积产生泡沫的股票数量满足下式：

$$\frac{\mathrm{d}N(t)}{\mathrm{d}t}=\phi\cdot[n-N(t)]+\varepsilon\frac{N(t)}{n}[n-N(t)]$$

即：$\dfrac{\mathrm{d}\theta(t)}{\mathrm{d}t}=[\phi+\varepsilon\theta(t)][1-\theta(t)],\quad \theta(0)=0$

上面关于泡沫扩散率的微分表达式可以转化为可分离变量的微分方程：

$$\frac{\mathrm{d}\theta(t)}{(\phi+\varepsilon\theta(t))(1-\theta(t))}=\mathrm{d}t$$

对该式求解积分运算，且代入 $\theta(0)=0$，解为：

$$N(t)=\frac{n[1-e^{-(\varepsilon+\phi)t}]}{1+\dfrac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\varepsilon+\phi)t}}$$

① 累积产生泡沫的股票数量随时间的推移逐步增加。

$$\frac{\mathrm{d}N(t)}{\mathrm{d}t}=\frac{ne^{-(\phi+\varepsilon)t}(\phi+\varepsilon)[1+\dfrac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]+\dfrac{\varepsilon}{\phi}n(\phi+\varepsilon)[1-e^{-(\phi+\varepsilon)t}]e^{-(\phi+\varepsilon)t}}{[1+\dfrac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^2}>0$$

② 随着时间的推移，存在所有股票都发生泡沫的可能。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\lim_{t\to+\infty} N(t)=n$$

③ 泡沫的扩散即发生泡沫的股票数量是ϕ、ε的增函数。这两个系数越大，发生泡沫的可能性越大。

$$\frac{\mathrm{d}N(t)}{\mathrm{d}\phi}=\frac{nte^{-(\phi+\varepsilon)t}[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]+n[1-e^{-(\phi+\varepsilon)t}][\frac{\varepsilon}{\phi^2}e^{-(\phi+\varepsilon)t}+\frac{\varepsilon}{\phi}te^{-(\phi+\varepsilon)t}]}{[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^2}$$

$$=\frac{ne^{-(\phi+\varepsilon)t}[t+\frac{\varepsilon}{\phi}t+\frac{\varepsilon}{\phi}(1-e^{-(\phi+\varepsilon)t})]}{[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^2}>0$$

同理有：

$$\frac{\mathrm{d}N(t)}{\mathrm{d}\varepsilon}=ne^{-(\phi+\varepsilon)t}[(\varepsilon+\phi)t+e^{-(\phi+\varepsilon)t}-1]\cdot\phi^{-1}[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^{-2}$$

④ 考虑累积发生泡沫的股票总数量对时间的二阶倒数，有：

$$\frac{\mathrm{d}^2N(t)}{\mathrm{d}t^2}=\frac{n(\phi+\varepsilon)^2}{\phi}\left[\frac{-(\phi+\varepsilon)e^{-(\phi+\varepsilon)t}}{[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^2}+\frac{\frac{2\varepsilon}{\phi}(\varepsilon+\phi)e^{-2(\phi+\varepsilon)t}}{[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^3}\right]$$

$$=\frac{n(\phi+\varepsilon)^3e^{-(\phi+\varepsilon)t}(\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}-1)}{\phi\cdot[1+\frac{\varepsilon}{\phi}e^{-(\phi+\varepsilon)t}]^3}$$

如果令$\frac{\mathrm{d}^2N(t)}{\mathrm{d}t^2}=0$，有$t=\frac{1}{\varepsilon+\phi}\ln\frac{\varepsilon}{\phi}$，记为$T$，则有：

$$N(T)=\frac{n}{2}(1-\frac{\phi}{\varepsilon})$$

由于$t\geqslant0$，当$\varepsilon\leqslant\phi$，扩散曲线不存在拐点，泡沫扩散表现为初始扩散速度快，随后具有扩散速度逐步减小的趋势。

$\varepsilon>\phi$，扩散曲线拐点为：

$$\left[\frac{1}{\varepsilon+\phi}\ln\frac{\varepsilon}{\phi},\frac{n}{2}(1-\frac{\phi}{\varepsilon})\right]$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

在 T 之前，累积采纳泡沫的股票数量增长速度增加；T 之后，累积采纳泡沫的股票数量增长速度减少；T 时刻，累积采纳泡沫的股票数量增长速度达到最大，称此时为扩散的飞跃期。而且由于下式的存在，说明泡沫扩散过程中，如果 ϕ 越大，累积采纳泡沫的股票数量就越早到达顶峰，也就是说扩散飞跃期到来得越早，泡沫膨胀和破灭的周期压缩，从而股票市场能在较短时间内频繁剧烈起伏。根据上述分析，泡沫的扩散将沿着 S 形的路径扩散。

$$\frac{\partial T}{\partial \phi}=-\frac{1}{(\phi+\varepsilon)^2}\ln\frac{\varepsilon}{\phi}-\frac{1}{\phi(\phi+\varepsilon)}<0$$

（2）市场上同时存在膨胀和收缩两种性质不同的泡沫时的市场扩散状态①。我们将市场上所有的股票记为 N，假设在时刻 t 出现价格跟随上涨的股票数量为 $n_+(t)$，这意味着膨胀性质的泡沫扩散；时刻 t 出现价格跟随下跌的股票数量为 $n_-(t)$，意味着收缩性质的泡沫扩散；时刻 t 出现价格水平维持不变的股票数量为 $n_0(t)$，意味着市场的观望部分的力量，因此根据假设可以有：$n_0(t)=N-n_-(t)-n_+(t)$。为简单起见，假设在任何时候每只股票的价格只能改变一次。随着市场运行态势的变化，市场多空力量对比会发生变化，即一部分股票由价格上涨转变为价格下跌，原来的一部分价格下跌股票的价格也可能转而上涨，从而导致市场平均观念 x 的变化。$x_t=0$ 表示在时刻 t，市场运行平衡，价格上涨、泡沫扩张的股票数量和价格下跌、泡沫收缩的股票数量相等；$x_t>0$ 意味着在时刻 t，加入到价格上涨、泡沫扩张的队列中的股票多；$x_t<0$ 意味着在时刻 t，加入到价格下降、泡沫收缩的队列中的股票多。时刻 t，将市场运行的平均观念记为 x_t：

$$x_t=\frac{n_+(t)-n_-(t)}{n_+(t)+n_-(t)},\quad x_t\in[-1,+1]$$

各股票泡沫运行之间的相互转化依赖于各自的转换概率，而转换概率依赖于市场观念及价格状态。态度转移是价格上涨泡沫扩张的股

① 由于正泡沫和负泡沫的对称性，我们以正泡沫为例，暂时不考虑负泡沫的状态变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票数量很多时，受投资者交易行为的影响，原来一些本来价格下跌队列中的股票转变态度，价格跟随上涨，该股票泡沫由收缩态势转为膨胀，市场总体的膨胀泡沫扩散态势进一步加强。其中，从泡沫收缩队列转为扩张队列的转移概率为 P_{+-}，从泡沫扩张队列转为收缩队列的转移概率为 P_{-+}，无其他外力作用，市场系统平衡时（ $x=0$ ）有： $P_{-+}=P_{+-}=v>0$， v 是态度变化速度。转移概率的变化受到此前的转移概率水平、市场运行的平均观念和股票价格跟随变化力度 b 的影响，排除处于观望态势价格不变的股票后，剩余的、参与到价格上涨或下跌队列争夺的股票在市场中所占比重 y_t：

$$y_t=\frac{n_+(t)+n_-(t)}{N}$$

根据上述假设，转移概率可以表达为：

$$\mathrm{d}P_{+-}=bP_{+-}\cdot\mathrm{d}(xy)$$
$$\mathrm{d}P_{-+}=-bP_{-+}\cdot\mathrm{d}(xy)$$

即： $P_{+-}(xy)=ve^{bxy}$， $P_{-+}(xy)=ve^{-bxy}$

假设不同股票改变其所在价格队列的可能性相同。市场上的一批股票从一种观点转变为另一种观点的实际数量可以由每一类别的成员数量乘以转向另一类别的概率来近似得到。因而可以预期将有 n_-P_{+-} 股票由价格下跌泡沫收缩的队列转换到泡沫膨胀的队列中，有 n_+P_{-+} 的股票由价格上涨泡沫膨胀的队列转换到泡沫收缩的队列中。这样可以得到泡沫膨胀和收缩之间股票数量的转变率：

$$\mathrm{d}n_+/\mathrm{d}t=n_-P_{+-}-n_+P_{-+}$$
$$\mathrm{d}n_-/\mathrm{d}t=n_+P_{-+}-n_-P_{+-}$$

考虑： $xy=(n_+-n_-)/N$ 和 $x=\dfrac{n_+-n_-}{n_++n_-}$，有①：

$$n_+=0.5\cdot N(y+xy)$$
$$n_-=0.5\cdot N(y-xy)$$
$$n_0=N(1-y)$$

① 以下求解 $\mathrm{d}x/\mathrm{d}t$ 用到函数关系：
$\tanh(x)=\sinh(x)/\cosh(x);\sinh(x)=(e^x-e^{-x})/2;\cosh(x)=(e^x+e^{-x})/2$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\begin{aligned}\mathrm{d}x/\mathrm{d}t &= \frac{2n_-}{(n_+ + n_-)^2}\frac{\mathrm{d}n_+}{\mathrm{d}t} - \frac{2n_+}{(n_+ + n_-)^2}\frac{\mathrm{d}n_-}{\mathrm{d}t} = v\left[(1-x)e^{bxy} - (1+x)e^{-bxy}\right] \\ &= 2v[\tanh(bxy) - x]\cosh(byx)\end{aligned}$$

市场泡沫运行的总体局势可以通过上式反映。但是，考虑到 $\cosh(byx) > 0$ 和 $v > 0$，上式的变化关键取决于 $[\tanh(bxy) - x]$ 部分。假设有奇函数 $f(x)$： $f(x) = \tanh(bxy) - x$ 。

$$f'(x) = 4by(e^{byx} + e^{-byx})^2 - 1$$

则在 x 的域内，均衡解的稳定性可以通过对该部分的分析得到，若市场价格运行系统偏离均衡状态后最终收敛于均衡解则称为市场稳定；否则，市场价格运行系统偏离均衡后处于发散状态，回不到均衡水平则称为市场不稳定，即市场会出现持续在某个方向上的运行。

① $by > 1$，在 $x \in [0,1)$ 时， $f'(0) > 0, f(x) = 0$，所以在 $x = 0$ 的临域内一定存在一个 x，使得 $f(x) > 0$，由于 $f(1) < 0$，则一定存在一个使得 $f(x_0) = 0$ 的 $x_0 \in (0,1)$ 是稳定均衡解，由于 $f(x)$ 是奇函数，所以也存在另一个稳定均衡解 $-x_0$。所以，在这种情况下，股市的最初状态决定了市场后续的运行态势，如果市场最初是处于泡沫膨胀占市场优势地位，则均衡稳定解为 x_0，即出现牛市顶峰；如果市场最初处于泡沫收缩占市场优势地位，则均衡稳定解为 $-x_0$，会出现熊市谷底。由于对于特定的市场环境，b 通常是比较稳定的量，所以关键取决于 y，这要求市场交易活跃，股票之间紧密关联相互影响程度强，市场才会在最初的状态下强化原来的趋势。

② $by \leqslant 1$，在 $x \in (0,1)$ 时， $f'(x) < 0, f(x) < 0$，所有一定有 $x \in (-1,0)$ 时 $f(x) > 0$，所以，存在唯一稳定均衡解 $x = 0$。这意味着市场本身能够消化泡沫膨胀和收缩之间的力量对比差距。无论市场价格系统的最初状态如何，均不会影响市场均衡，也就是说无论开始时，市场上到底时乐观的市场还是悲观的市场，都不能对市场的运行产生实质影响，市场波动但不会出现牛市顶峰或熊市谷底。

另外，值得一提的是，在上述分析股票市场泡沫产生和扩散的过程中，内含蝴蝶效应（the butterfly effect）的存在。最初，蝴蝶效

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

应由美国麻省理工大学气象学家、混沌理论开创者爱德华·洛伦兹提出。蝴蝶效应展示了一个动态结果对初值的敏感依赖，换句话说，蝴蝶效应指的是在一个动力系统中，初始条件的微小变化可能导致整个动力系统长期的、巨大的连锁反应，产生意料外的重大后果。现实的股票市场上，投资者面对着一个巨量复杂信息糅杂交汇的市场，每个信息因素都是价格动力系统中的参数，每个影响价格调整的因素的微量变化一旦满足特定条件，在投资者认知心理的影响下，却极可能导致预料外的价格暴涨或暴跌。

5.2 股市泡沫的持续性及特证

有关股票市场的有效性问题，国内许多学者进行了大量的研究，但结论似乎并没有很好地支持传统理论。EMH 一般认为，价格已经反映了所有可以得到的信息，只有预料外的冲击才会导致股票价格的变化。即历史信息已经不再重要，今天的价格变化来源于今天未曾预料的信息，因此，今天的收益与历史收益无关，收益独立性被推断出来。以此为基础，相互独立的收益序列自然是随机变化。但是股票价格随机游走的事实上不能很好地刻画股票市场的特性，EMH 没有得到有力的实证支持。问题在于价格究竟是如何呈现市场信息的，价格对信息的反映模式是否存在状态持续。1998 年，著名对冲基金 Long-Term Capital Management 由于亚洲金融危机的影响，遭受巨大亏损。该基金合伙人中就包括 Scholes & Merton，二人曾因提出 Black & Scholes 期权定价模型而获得 1997 年诺贝尔经济学奖，这正说明了基于“线性”假设的风险投资策略的严重失败。

5.2.1 股市泡沫持续性的 R/S 分析

股票市场上许多偏爱甚至笃信技术分析的投资者认为，股票市场与其他自然现象一样在噪声与不规则表象下深藏着规则的周期运

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

动，总是试图通过市场价格运动形态来预测市场下一周期的波峰与谷底。即使作为一个普通投资者，只要他简单回顾中国股票市场的发展历史，也会感觉到市场似乎以某种方式在循环，因为在短短 20 年里中国股票市场经历了 6 次大的波动和起伏。收益率序列中存在的某些周期现象很可能是价格序列循环的直接体现，而这几乎就是在说市场价格序列具有相关性。但是，一个非周期循环膨胀的泡沫没有特征频率而只有平均频率，人们通常能感觉到泡沫膨胀与破灭循环，但不能确切地知道循环的长度是多少，对此的进一步认识，需要我们寻找新的理论工具。

股票价格波动的长期相关性，价格持续上涨或下降的可能性远大于价格独立波动的假定，这导致标准统计方法失效，标准统计方法建立在完全随机的系统上，且相互独立的元素组成系统的状态变量服从独立同分布的正态过程。因此，要进一步对收益率序列进行统计研究则需要非参数统计工具。另外，我们经常会直观地感受到，市场的持续性在某些时间段上会发生逆转，这可能是某些周期点存在的信号，只是通常的方法下我们无法捕捉。而 *R/S* 分析法中的 V 统计量有助于我们判别。V 统计量指 Hurst（1951）在 *R/S* 分析过程中构造的一个统计量，用来检验 *R/S* 分析的稳定性，可以有效捕捉泡沫膨胀时间序列的周期。

Hurst（1951）发明的重标极差分析法——*R/S* 法，已被广泛用来分析资本市场的时间序列（Peters，1994），并已被证明极具有效性。Peter（1994，1996）、Richard（2000）等对欧美国家证券市场的研究结果证明了长期记忆性的存在，而且市场具有非周期循环的特征。我国学者如史永东（2000）、王明涛（2002）、李红权（2006）等都进行了大量的研究，尽管结果不尽相同，但关于市场的长期记忆和非周期循环存在共识。

R/S 分析法是 Hurst 在大量实证研究的基础上提出的一种方法，后经众多学者的共同努力不断被完善和发展。Hurst 是一位水文专家，自 1907 年起从事埃及尼罗河水坝工程研究。为解决水库控制问题，他经过大量的实证研究，提出了 Hurst 指数 H 这个新的统计量

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

和 *R/S* 分析方法。我国的许多学者也利用此法，分析了沪深两市综合指数对数收益率，并结合两个检验方法发现，价格变化很可能不是一个完全随机过程，而是一个中长期相关的时间序列。也就是说，一次冲击产生的泡沫在一定时间内存在记忆性（持续性），如果我们能按持续时间把泡沫序列进行分段研究，就有可能发现股市泡沫的持续性演化过程。值得说明的是，*R/S* 分析法不必假定潜在的序列分布是高斯分布，而仅仅要求满足独立性要求就可以。这样，*R/S* 分析法的研究对象就不仅包括正态分布，而且也包括非高斯独立过程，如 t，Γ 分布等。

R/S 分析方法的应用。设泡沫时间序列 $\{x = x_1, x_2, x_3 \ldots\ldots x_n\}$ 表示一段时间内的 n 个泡沫值，把它分为 a 个长度为 n 的等长子区间，对于每一个子区间，令：则该时间序列的均值为 $x_a = (x_1 + x_2 + \ldots. x_n)/n$。

标准差为：

$$s_a = \sqrt{\sum (x_{a,i} - x_a)^2 \Big/ n} \quad ; \quad i = 1, 2, \cdots, n$$

则每个区间 a 的累积离差为：

$$x(a,t) = \sum_{i=1}^{t} (x_{a,i} - x_a), t = 1, 2, 3, \cdots, n$$

每个区间 a 内共可以得到 n 个累积离差，每个区间 a 内这 n 个累积离差中最大离差和最小离差的差值就是极差：

$$R_a = \max(x(a,t)) - \min(x(a,t))$$

则每个 a 区间的重标极差为：

$$(R_a / s_a) = c \cdot n^H$$

对于长度为 n 的 a 个相邻子区间，*R/S* 的平均值为：

$$(R/S)_n = \frac{\sum_{a=1}^{a} (R_a / s_a)}{a}$$

显然，这个计算结果与区间长度 n 有关，H 指数的计算公式：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\log(R/S)_n = H\log(n)+c, \quad n=1,2,3.....N$$

N 为最大可取区间长度，一般 N=样本总数/2；对应于 $n=2,3,4,\cdots,k$，得到的 $(R/S)_2$，$(R/S)_3$，$(R/S)_4\cdots\cdots$，$(R/S)_k$ 回归得到的 H 指数为 H_2，H_3，$H_4\cdots\cdots$，H_k，有效的 H 指数为最大的 H_m，其所对应的区间长度为 m 的平均周期长度，也称平均循环长度。该长度的意义为，超过这个长度长期记忆就会消失。这类时间序列以长期记忆过程为特征。它们具有循环和趋势，并且是非线性动力学系统或确定性混沌的结果，信息不像有效市场假说所说的那样立即被反映在价格中。

当 $H=0.5$ 时，意味着序列是一个独立随机过程。

当 $0.5<H\leqslant 1$ 时，意味着序列是一个持续性序列，可由长记忆效应刻画。从理论上来讲，今天发生的事情会对将来产生永远影响。

当 $0\leqslant H<0.5$ 时，意味着序列是反持续性的一个反持续性序列，比一个随机序列更具有反转趋势，如果序列在前一个期间是向上（下）走的，那么，它在下一个期间将继续是正（负）的，趋势非常明显。趋势增强行为的强度或持久性随 H 接近于 1 而增加。但是，这与股票市场上常说的均值回复（mean-reverting）过程不一样，均值回复过程假设过程有一个稳定的均值，但反持续性序列并无此假设。

5.2.2 股市泡沫长期稳定非周期循环

许多技术分析者深信，股票市场与其他自然现象一样在噪声与不规则表象下深藏着规则的周期运动。因此以分析市场循环为主要内容的道氏波浪理论被技术分析者广泛运用，以预测市场下一周期的波峰与谷底。作为一个普通投资者，只要他简单回顾中国股票市场的发展历史，就会感觉到市场似乎以某种方式在循环。

收益率序列中存在的某些周期现象是价格序列循环的直接体现。从 R/S 分析中看到，市场的持续性在某些时间段上会发生逆转，这可能是某些周期点存在的信号。而这可以通过 R/S 分析法中的 V 统计量来判别。一个非周期循环膨胀的泡沫没有特征频率而只有平

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

均频率，人们能感觉到泡沫膨胀与破灭循环，但不能确切地知道循环的长度是多少。V 统计量指 Hurst（1951）在 R/S 分析过程中构造的一个统计量，用来检验 R/S 分析的稳定性，可以有效地捕捉泡沫膨胀时间序列的周期。即：

$$V_n = {(R/S)_n}\Big/{\sqrt{n}}$$

式中：n 为样本数。

如果是独立过程，即 $H=0.5$，R/S 值以平方根标度，那么，V 将是关于 n 的水平线；如果过程是持续性的，即 $H>0.5$，R/S 值比平方根的增速快，那么，V 将是向上倾斜的；如果过程是反持续性的，即 $H<0.5$，R/S 值比平方根的增长速度慢，那么，V 将是向下倾斜的。因此，如果 V 图出现由向上趋势转为向下趋势，那么此转折点是序列持续性的耗散点，亦即是序列的一个循环点。V 统计量和 R/S 分析方法一起能更准确地确定临界点 N 与循环趋势，而且彼此互相印证。

早期的 R/S 分析，其最大的缺陷在于没有显著性检验。Sterling、peters（1994）逐步完善了 R/S 分析的显著性检验。一个方便的做法就是打乱检验。打乱检验是 peters（1996）年根据 Scheinkman & LeBaron（1989）相关维检验而发展得到的一种简洁有效的 R/S 检验方法。其做法的核心思想就是，随机地打乱原有的时间序列，使打乱后新产生的序列的数据次序与原有的时间序列完全不同，然后再分析新产生时间序列的 Hurst 指数，对比打乱前后，看有无明显变化。如果原始序列数据确实是一个真实独立的随机序列，随机打乱数据对于数据的定性方面，应该不会产生什么影响，因为原始时序数据之间原本就没有相关性或长期记忆效应，其 Hurst 指数应保持不变。如果原序列存在长期记忆效应特征，数据的次序就非常重要。随机进行的数据打乱，改变了原有序列的次序特性，从而破坏了原有序列的内在结构特性，得到的新序列特性趋近随机游动，从而 H 的估计量应该低得多或更接近于 0.50。Peters（1994，1996），Richards（2000）等对欧美等国证券市场的研究显示，大多数市场具有显著的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Hurst 指数与平均循环长度。但我国学者的有关研究结论却不尽相同，比如史永东（2000）、陈梦根（2003）、李红权（2005）的研究结论。

5.3 股市泡沫的非线性模型

现实中，人们通常用线性技术处理比较简单的社会生活问题，但自然界本质上是非线性的。随着对社会和自然界认识的深入，广泛存在于社会和自然中的非线性现象受到了越来越多的关注，非线性科学也因此迅速发展。最早将非线性科学用于经济学研究的是美国经济学家 Stuzer（1980），他将 Li-York 定理应用于 Havelmo 增长模型，得出了一些重要的结论。之后出现了以非线性科学的方法来研究金融经济系统的潮流。非线性动力学在证券市场领域的研究应用主要集中在两个方面：一是证券市场时序数据非线性特征的检验以及检验方法的研究，比如长记忆与 R/S 分析、BDS 检验、Lyapunov 指数检验等；二是建立非线性动力学模型描述股价动态行为，探寻证券市场价格波动行为特征，如 Brock & Hommes（1997，1998），Gaunersdorfer & Hommes（2000），Lux（1995）等。

根据传统的理论，我们通常以有效市场假说及理性预期为基础构建金融模型，来描述价格随时间变化的动态行为。在这一类模型中，参与到市场中的交易者是一个代表性个体，是所有偏好、信念、预期等方面有相同特征的个体的浓缩。很显然，这种关于交易者的假设和现实具有相当的距离，不能恰当地描述丰富多彩的现实。最近一些年来，以交易者具有不同信念为基础构建金融模型的方法得到了迅速发展，该类模型也被称为异质个体模型（heterogeneous agent model，HAM）。这类模型中，通常假设市场交易者可以分成性质不同的几个类别，如价值交易者、噪声交易者、正反馈交易者等，对资产价格的未来市场状态如价格水平、价格波动幅度、价格变化速度等，每类交易者具有不同的信念。在不同类型的交易者的相互作用、相互影响下，证券的市场价格通常伴随其交易决策表现出复杂

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的变化状态，导致资产市场在较短时间内，市场价格出现迅速上涨、剧烈下跌、巨幅波动等现象。Brock、Hommes 等学者对这种价格变化机制进行了深入分析，并应用于金融市场的研究中[①]。

5.3.1 基于 ABS 概念的股市泡沫非线性模型

Brock & Hommes（1997，1998）提出了一个适应性信念系统（adaptive belief system，ABS）的理论框架。其基本观点就是认为，市场上的投资者是异质性的，为适应环境，投资者通过学习改变对市场未来的看法、观念。投资者市场信念等的改变，通常意味着投资者信念类型的转换，引起市场上不同类型投资者之间力量对比发生变化，进而影响市场价格变动，而价格调整又反过来进一步影响投资者的市场信念，形成相互作用的复杂关系。ABS 模型以一个易于处理的简单理论框架，产生了诸如收益不可预测性、投机泡沫等重要市场现象。本节借鉴 Brock & Hommes（1997，1998）的研究成果，在 ABS 概念的基础上，建立多类型的异质主体模型来探讨股票市场泡沫的动态演变特征。

假设在金融市场上存在两种资产：无风险资产 A 和风险资产 B。其中，无风险资产的市场供给有完全弹性，其收益率为 R；风险资产的收益为 r_t，表现为在 t 时期期末支付的红利，且 $r_t \sim N(\bar{r},\sigma^2)$，$\bar{r}=E(r_t)$ 是一常数。在 t 时刻，风险资产的价格为 p_t。

市场上存在三种类型的投资者 i，$i=a,b,c$，基础价值型投资者 a，技术图表分析交易者 b，噪声交易者 c，交易者 i 的效用函数定义为：

$$U=-e^{-(\gamma)w}$$

式中：γ 是绝对风险厌恶系数并假设为常数，$\gamma>0$；w 是投资者第 t 期的财富水平。

---

① Brock，Hommes：*Heterogenous beliefs and routes to chaos in a simple asset pricing model*，Journal of Economic Dynamics and Control，1998（22），P1235-1274.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投资者 i 的财富约束与追求。根据上述假设，投资者 i 在 $t+1$ 时刻拥有的财富为：

$$W_{i,t+1}=RW_{i,t}+R_{B,t+1}\cdot D_{i,t} \tag{1}$$

$$R_{B,t+1}=p_{t+1}+r_{t+1}-Rp_t \tag{2}$$

式中：$R_{B,t+1}$ 表示在 $t+1$ 时刻投资者 i 拥有的资产 B 的收益，$D_{i,t}$ 为投资者 i 在 t 时刻对 B 的需求。

以 $E_{i,t}(.)$ 表示投资者 i 在 t 时刻的条件预期，$V_{i,t}(.)$ 表示投资者 i 在 t 时刻的条件方差。则：

$$E_{i,t}(W_{i,t+1})=RW_{i,t}+E_{i,t}(R_{B,t+1})\cdot D_{i,t} \tag{3}$$

$$V_{i,t}(W_{i,t+1})=D_{i,t}^2\cdot V_{i,t}(R_{B,t+1}) \tag{4}$$

投资者 i 在 t 时刻追求效用最大，则对 B 的需求应满足：

$$\max_{D_{i,t}}\left\{E_{i,t}(W_{t+1})-\frac{1}{2}\gamma_i\cdot V_{i,t}(W_{t+1})\right\} \tag{5}$$

根据（5）的一阶条件得到：

$$D_{i,t}=\frac{E_{i,t}(R_{B,t+1})}{\gamma_i\cdot V_{i,t}(R_{B,t+1})} \tag{6}$$

则市场上所有投资者对 B 资产的需求为：

$$D_t=\sum_i D_{i,t}\cdot\lambda_i \tag{7}$$

式中：$\lambda_{i,t}$，$i=a,b,c$ 是 t 时刻，三类不同的投资者各自在市场中所占的比重。

则在 B 资产超额需求为：

$$D_{E,t}=D_t-S_t=\sum_i D_{i,t}\cdot\lambda_i-S_t \tag{8}$$

（1）假设基础价值投资者 a 认为，在每个时刻 t，资产都存在基

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

础价值 p_t^*，并假设其在相对时间内保持不变，假设为常 $\overline{p}$，市场价格 p_t 对其形成的偏离即为泡沫，只要 $p_t \neq p_t^*$，市场价格 p_t 就存在向基础价值 p_t^* 回归的趋势，从而，当 $p_t > p_t^*$ 时，a 出售资产，当 $p_t < p_t^*$，a 买进资产。在决策时，a 必须对下期资产的价格做出预期，这里的预期模式为：

$$E_{a,t}(p_{t+1}) = p_t^* + \delta_a(p_t - p_t^*) \tag{9}$$

δ_a 表示泡沫收缩，即价格 p_t 向基础价值 p_t^* 回归的强度，$0 \leqslant \delta_a \leqslant 1$

将（9）代入（2）有：

$$\begin{aligned} E_{a,t}(R_{t+1}) &= E_{a,t}(p_{t+1} + r_{t+1} - Rp_t) \\ &= E_{a,t}(p_{t+1}) + \overline{r} - Rp_t \\ &= p_t^* + \delta_a(p_t - p_t^*) + \overline{r} - Rp_t \end{aligned} \tag{10}$$

关于 $V_{a,t}(R_{B,t+1})$，由于 a 的需求行为不仅受到当前价格的影响，还受到当前价格波动的影响。通常，需求和价格之间有直接关系，但当前价格波动程度的高低会带给投资者不同的关于当前市场风险的认识，因此，在一定的风险厌恶系数下，当前的价格波动不可避免地会影响投资者对风险资产的需求[①]。从而，考虑以上两方面所产生的风险，可以比较合理地假设 $V_{a,t}(R_{B,t+1})$ 可以分解为投资风险资产必须承受的、一段时间内相对稳定的系统风险部分，和该时间段内价格变化偏离资产基础价值即泡沫所产生的风险部分。

$$V_{a,t}(R_{B,t+1}) = \sigma^2 + \beta_a w_t, \quad \beta_a > 0 \tag{11}$$

式中：σ^2 为一段时间内相对稳定的系统性风险，假设为常数；β_a 为 a 对于泡沫所积聚风险的调整敏感系数；w_t 是考察时段内价格对基

---

① 关于这一点，Brock & Hommes（1997，1998）假设了风险资产收益方差为常数，并未考虑价格对基础价值的偏离。本书的处理借鉴李璐（2007）的处理，将价格对基础价值的偏离考虑在内，从而风险资产收益方差就由不变风险部分和价格偏离基础价值风险部分构成，并将后者处理为价格偏离基础价值程度的加权平均形式。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

础价值偏离的加权平均。

$$w_t = \alpha \cdot w_{t-1} + \alpha(1-\alpha)(p_t - p_t^*)^2,\ \alpha \in [0,1] \tag{12}$$

式中：α 为历史信息记忆系数，反映历史价格信息对预期价格的影响。通常，这种历史价格信息和预期价格之间存在正向关系，例如，很多人在证券市场上经常有这样的想法："价格在最近一段时间一直在涨，所以，如果不出意外，明天应该还会涨。"换句话说，泡沫预期着后续的泡沫，不断吹胀的泡沫隐含的风险也在不断加剧。

将（9）和（10）代入（6）式，有[①]：

$$\begin{aligned} D_{a,t} &= \frac{E_{a,t}(R_{B,t+1})}{\gamma_t \cdot V_{a,t}(R_{B,t+1})} = \frac{p_t^* + \delta_a(p_t - p_t^*) + \overline{r} - Rp_t}{\gamma(\sigma^2 + \beta_a w_t)} \\ &= \frac{(\delta_a - R)(p_t - \overline{p})}{\gamma(\sigma^2 + \beta_a w_t)} \end{aligned} \tag{*}$$

（2）假设对于技术分析投资者 b，通常根据历史价格水平预期下期价格水平。在每个时刻 t，都可以加工出截至当前的价格移动均值 u_t，一段时间内每个时刻价格移动均值 u_t 的连线形成移动均线。假设技术分析投资者以移动均线为判断基础，将价格对移动均线的历史偏离按一定的调整系数 δ_b 外推到下期。δ_b 能反映 b 的类型和市场信念。如果 $\delta_b > 0$，b 则成为追涨杀跌型操作的正反馈交易者；如果 $\delta_b < 0$，b 则具有低买高卖的稳健套利交易者；δ_b 绝对值的大小和技术分析交易者类型强度具有正向关系；如果 $\delta_b = 0$，b 则成为市场机械操作者。可以假设：

$$E_{b,t+1}(p_{t+1}) = p_t + \delta_b(p_t - u_t) \tag{13}$$

根据上述说明：

$$u_t = \alpha \cdot u_{t-1} + (1-\alpha)p_t \tag{14}$$

将（13）代入（2）式得到：

① 市场均衡时，如果不考虑风险补偿，则有 $(\overline{r} + p_t^*) = \overline{p} \cdot R$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\begin{aligned} E_{b,t}(R_{B,t+1}) &= E_{b,t}(p_{t+1}+r_{t+1}-Rp_t) \\ &= E_{b,t}(p_{t+1})+\bar{r}-Rp_t \\ &= p_t+\delta_b(p_t-u_t)+\bar{r}-Rp_t \\ &= (1-R)p_t+\bar{r}+\delta_b(p_t-u_t) \end{aligned} \tag{15}$$

类似 a，对 b 定义：$V_{b,t}(R_{t+1})=\sigma^2+\beta_b v_t$ （16）

式中：σ^2 为一段时间内相对稳定的系统性风险，假设为常数；β_b 为 b 对于价格偏离历史价格均值所积聚风险的调整敏感系数；v_t 是考察时段内价格对历史价格偏离的移动加权平均：

$$v_t=\alpha\cdot v_{t-1}+\alpha(1-\alpha)(p_t-u_{t-1})^2 \tag{17}$$

式中：α 为历史信息记忆系数，反映历史价格信息对预期价格的影响。通常，这种历史价格信息和预期价格之间存在正向关系，当价格偏离历史价格均线过远时，预期价格的累计风险增加，投资者在预期收益不变的情况下，会减少对该资产的需求。

将（15）和（16）式代入（6）式有[①]：

$$\begin{aligned} D_{b,t} &= \frac{E_{b,t}(R_{B,t+1})}{\gamma_t\cdot V_{b,t}(R_{B,t+1})}=\frac{(1-R)p_t+\delta_b(p_t-u_t)+\bar{r}}{\gamma(\sigma^2+\beta_b v_t)} \\ &= \frac{\delta_b(p_t-u_t)+(1-R)(p_t-\bar{p})}{\gamma(\sigma^2+\beta_b v_t)} \end{aligned} \tag{**}$$

（3）对噪声交易者 c，通常他像投资者 b 一样，根据历史价格水平预期下期价格水平。但他们同时还根据噪声信号 ψ 进行交易，假设 $\psi\sim N(\xi,\sigma_c^2)$。所以可以参照技术交易者 b 的价格预期函数得到：

$$E_{c,t+1}(p_{t+1})=p_t+\delta_c(p_t-u_t)+n\xi_t \tag{18}$$

式中：u_t 同上；δ_c 能反映 c 的类型和市场信念；n 是预期价格对噪声的敏感性，$n\xi$ 是预期噪声信号引起的价格调整幅度。

将（18）代入（2）式有：

① 假设 $\bar{p}$ 是风险资产 B 的一段时间内不变的基础价值，市场均衡时 $(\bar{p}+\bar{r})=\bar{p}R$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\begin{aligned} E_{c,t}(R_{B,t+1}) &= E_{c,t}(p_{t+1}+r_{t+1}-Rp_t) \\ &= E_{c,t}(p_{t+1})+\bar{r}-Rp_t \\ &= p_t+\delta_c(p_t-u_t)+\bar{r}-Rp_t+n\xi \\ &= (1-R)p_t+\bar{r}+\delta_c(p_t-u_t)+n\xi \end{aligned} \quad (19)$$

类似 b，对 c 定义：$V_{c,t}(R_{t+1})=\sigma^2+\beta_c v_t+m\sigma_c^2$ （20）

式中：σ^2、v_t、α 的含义同（16）（17），假设为常数；β_c 为 c 对于价格偏离历史价格均值所积聚风险的调整敏感系数；m 是噪声对 c 获取收益的整体风险的贡献系数，$m\sigma_c^2$ 是噪声对总风险的风险贡献量。

将（19）（20）代入（6）式有：

$$\begin{aligned} D_{c,t} &= \frac{E_{c,t}(R_{B,t+1})}{\gamma_t\cdot V_{c,t}(R_{B,t+1})}=\frac{(1-R)p_t+\delta_c(p_t-u_t)+\bar{r}+n\xi}{\gamma(\sigma^2+\beta_b v_t)} \\ &= \frac{\delta_c(p_t-u_t)+(1-R)(p_t-\bar{p})+n\xi}{\gamma(\sigma^2+\beta_c v_t+m\sigma_c^2)} \end{aligned} \quad (***)$$

（4）根据（*）（**）（***）式，进一步假设市场采取做市商双边报价机制，做市商双边报价遵循以下价格形成机制：

$$p_{t+1}=p_t+\mu\left(\sum_i D_{i,t}\cdot\lambda_i-S\right) \quad (21)$$

式中：μ 为价格调整速度且 $\mu>0$；$D_{E,t}>0$ 存在市场超额需求，做市商根据一定价格调整速度提高报价；$D_{E,t}<0$ 市场需求不足，存在超额供给，做市商根据一定价格调整速度降低报价。

假设三种类型投投资者所占的份额 $\lambda_{i,t}$，$i=a,b,c$ 依据历史收益、市场价格、基础价格和交易成本等的实际交易情况进行调整。也就是说，不同类型交易者的市场占有比例会因过往情况进行调整。调整规则依据 Brock &Hommes（1997，1998）的研究为：

$$\lambda_{i,t+1}=\exp\left[\theta\left(U_{i,t+1}-C_i\right)\right]\cdot\left\{\sum_i\exp\left[\theta\left(U_{i,t+1}-C_i\right)\right]\right\}^{-1} \quad (22)$$

式中：C 为交易成本，U 为过往交易收益积累，也是以往交易策略效果的度量，θ 为交易者对交易策略的适应性敏感度。根据 Brock &Hommes（1997，1998）：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$U_{i,t+1}=R_{t+1}D_{i,t}+\eta U_i \tag{23}$$

式中：η 为交易策略过往信息的贴现率，$\eta\in[0,1]$。

（5）不妨假设 $C_i=0$，$S=0$，n，m，σ，σ_c，β_i，α，γ、R，δ_i，η，θ，$r_{t+1}=r_t=\bar{r}$、$p_t^*=p_{t+1}^*=\bar{p}=\dfrac{\bar{r}}{R-1}$ 为常数，则综合上面各式有（$i=a,b,c$）：

$$\begin{cases}
p_{t+1}=p_t+\mu\left(\sum_i D_{i,t}\cdot\lambda_i-S\right)=p_t+\mu\left(D_{a,t}\lambda_a+D_{b,t}\lambda_b+D_{c,t}\lambda_c\right)\\
R_{t+1}=p_{t+1}+\bar{r}-Rp_t\\
U_{i,t+1}=R_{t+1}D_{i,t}+\eta U_{i,t}\\
\lambda_{i,t+1}=\exp\left[\theta\left(U_{i,t+1}\right)\right]\cdot\left\{\sum_i\exp\left[\theta\left(U_{i,t+1}\right)\right]\right\}^{-1}\\
u_{t+1}=\alpha\cdot u_t+(1-\alpha)p_{t+1}\\
v_{t+1}=\alpha\cdot v_t+\alpha(1-\alpha)(p_{t+1}-u_t)^2\\
w_{t+1}=\alpha\cdot w_t+\alpha(1-\alpha)(p_{t+1}-\bar{p})^2\\
D_{a,t}=\dfrac{(\delta_a-R)(p_t-\bar{p})}{\gamma(\sigma^2+\beta_a w_t)}\\
D_{b,t}=\dfrac{\delta_b(p_t-u_t)+(1-R)(p_t-\bar{p})}{\gamma(\sigma^2+\beta_b v_t)}\\
D_{c,t}=\dfrac{\delta_c(p_t-u_t)+(1-R)(p_t-\bar{p})+n\xi}{\gamma(\sigma^2+\beta_c v_t+m\sigma_c^2)}
\end{cases}$$

考察上述价格系统，由于 c 投资者的预期模式只是在 b 的预期模式中增加了额外的噪声干扰，其他是一致的。因此为简化分析，如果将 c 的噪声干扰调整进 b 的外推系数中，则上述价格系统可以去掉投资者 c，此时其他参数不变，市场需求和双边报价均衡实现：

$$p_{t+1}=p_t+\mu(D_{a,t}\lambda_a+D_{b,t}\lambda_b)$$

$$D_{a,t}=\frac{(\delta_a-R)(p_t-\bar{p})}{\gamma(\sigma^2+\beta_a w_t)}$$

$$D_{b,t}=\frac{\delta_b(p_t-u_t)+(1-R)(p_t-\bar{p})}{\gamma(\sigma^2+\beta_b v_t)}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

李璐（2007）等证明该简化后的价格系统存在一个唯一的均衡点，并且价格存在局部渐进稳定的区域。超出该区域后价格将出现失稳状态[①] [具体的证明参见李璐（2007）]；在这个区域内，价格运行将持续偏离基础价值，从而出现价格泡沫的急剧膨胀。李璐（2007）在给定上述参数确定性的参考值后，对上述价格系统进行了数值模拟，并与上证综合指数、深证综合指数及 S&P500 指数做了比对，证实了上述系统的良好表现。

5.3.2 从一个相对具体的异质主体模型看股市泡沫演变

上述关于股市泡沫形成与发展演变的各个不同角度的模型分析中，虽然从不同的角度，将投资者区分为机构投资者与个体投资者、噪声交易者与知情交易者、正反馈交易者和较理性的套利者及模仿他人者，能在一定程度上反映在市场泡沫发展演变过程中投资者所起的重要作用，但现实的市场是一个具有各种不同特性且相互交错的投资者参与下的市场。在这样的市场上，投资者常不具有明显身份及个性区分，没有完全的理性投资者，也没有完全没有理性的投资者；没有按最初市场定价格局确定投资策略并坚持执行到永远的一成不变的投资者，也没有投资决策自始至终时刻随机变化没有任何模式特征的投资者；没有投资者旁若无人只专注于自我行为决策，也没有投资者放弃自我完全沉溺于模仿追随其他投资者；等等。这就是现实市场上投资者个体以及投资者整体的丰富性和多样性，现实中投资者特征的界限可能较模糊，也正是投资者异质性的体现。尽管我们很难有足够的能力构建一个模型，来涵盖投资者的所有特性，但仍然可以尽可能地尝试一步步接近现实的市场状态。本节借鉴张晓蓉（2007）的研究给出的异质投资主体模型，从相对具体的角度进一步考察股票价格运动机制，以及该过程中的泡沫演变问题。

① 李璐：《交易者异质性与资产价格长期记忆研究》，载《管理科学》2007 年第 6 期，第 72～75 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

假设，市场上所有的投资者可以分为三类：市场轻信型投资者 a，谨慎保守型投资者 b，追涨杀跌型投资者 c。其中：投资者 a 和 b 依据接收到的信息的影响力、在上期价格基础上进行调整形成本期价格预期，没有消息时，他们根据上期价格变化修正本期价格预期，然后根据对价格的预期决定证券资产的需求；投资者 c 只有在价格上涨达到一定的水平才进入市场，其对证券资产的需求取决于前期的价格变化幅度。当价格上涨或下跌达到足够的程度时，投资者 a 和 b 开始向与最初预期相反的方向修正价格预期。假设每个时刻市场出清。在这个市场上，所有投资者面对的证券资产的真实价值难以判定，从而排除纯粹的市场套利者。

根据上述假设，给出相应的符号和条件表达式：

（1）真实价值难以判定的证券资产的期初价格 p_0；

（2）证券资产 n 时期的价格为 p_n，投资者对 n 时期证券价格的预期为 p_i^n；

（3）到达市场的消息记为 $\psi(\psi>0)$；

（4）ψ 不存在时，a 和 b 依据上期价格变化修正价格预期：

$$p_i^n = p_i^{n-1} + (p_{n-1} - p_{n-2})\delta_i$$

ψ 存在时，投资者 a 和 b 依据 ψ 进行价格修正的模式：

$$p_i^n = p_i^{n-1} + \psi \cdot \delta_i,\ \ i = a,b$$

（5）投资者 a 和 b 的价格修正因子记为 δ_a，δ_b 且 $\delta_a > \delta_b > 0$；

（6）投资者 a 和 b 的证券需求函数：

$$D_i^n = (p_i^n - p_n)\kappa_i (i = a,b)$$

k_i 代表 i 的市场影响力。

（7）投资者 c 的行为修正系数为 δ_c，$\delta_c > 0$：

$$D_c^n = (p_{n-1} - p_{n-2}) \cdot \kappa_c \delta_c,\ \ i = a,b$$

（8）股价上涨到 $\bar{p}$ 后 c 介入市场交易，价格上涨到 $\bar{\bar{p}}$ 后，a 和 b

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

向下修正价格预期；

（9）市场出清条件：

$$\bar{P} > p_n:\ D_a^n + D_b^n = 0$$
$$p_n \geqslant \bar{P}:\ D_a^n + D_b^n + D_c^n = 0$$

基本思路：在每个阶段，根据不同市场参与者的价格预期模式，判断市场参与者的特性，求解市场交易参与者在市场出清条件下的均衡价格与均衡成交量，并具体考察价格变化如何引起市场参与群体的变化以及市场参与主体行为如何反馈价格，导致价格的进一步波动。股市泡沫运行即产生于上述均衡价格形成以及均衡价格影响下的市场参与主体行为对均衡价格形成反馈过程。

阶段 1（$n \in [0,1]$）：证券市场的资产价格和均衡交易量。

当$n=0$时，投资者 a 和 b 预期证券市场价格为 p_a^0，p_b^0，并根据此价格确定各自需求：

$$D_a^0 = (p_a^0 - p_0)k_a$$
$$D_b^0 = (p_b^0 - p_0)k_b$$

均衡价格和均衡成交量：

$$p_0 = (k_a + k_b)^{-1}(p_a^0 k_a + p_b^0 k_b)$$
$$D_0 = (k_a + k_b)^{-1} k_a k_b (p_a^0 - p_b^0)$$

当$n=1$时，消息$\psi(\psi > 0)$到达市场，投资者 a 和 b 根据信息向上修正证券预期价格：

$$p_a^1 = p_a^0 + \psi \cdot \delta_a$$
$$p_b^1 = p_b^0 + \psi \cdot \delta_b$$

并根据此价格确定各自$n=1$的需求：

$$D_a^1 = (p_a^1 - p_1)k_a$$
$$D_b^1 = (p_b^1 - p_1)k_b$$

均衡价格和均衡成交量：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$p_1 = p_0 + \psi \cdot (k_a + k_b)^{-1}(k_a\delta_a + k_b\delta_b) = p_0 + \psi\delta_1，\ \delta_a > \delta_1 > \delta_b$$
$$D_1 = (k_a + k_b)^{-1}k_a k_b\left[(p_a^0 - p_b^0) + \psi(\delta_a - \delta_b)\right]$$

阶段 2（$n \in [2,m]$）：证券价格和均衡交易量及变化特征。$n = m$ 时，价格首次达到 $\bar{p}$。

当 $n < m$ 时，c 尚未进入市场，a 和 b 依据上期价格变化修正价格预期：

$$p_i^n = p_i^{n-1} + (p_{n-1} - p_{n-2})\delta_i，\ i = a,b$$

由于 $n = 2$ 时的均衡价格为：

$$\begin{aligned} p_2 &= (k_a + k_b)^{-1}\left\{[p_a^1 + \delta_a(p_1 - p_0)]k_a + [p_b^1 + \delta_b(p_1 - p_0)]k_b\right\} \\ &= p_1 + \psi\delta_1\delta_1 \\ &= p_0 + \psi(\delta_1 + \delta_1\delta_1) \end{aligned}$$

$n \in [2,m]$ 时，由数学归纳法可有均衡价格 p_n 的一般式：

$$p_n = p_0 + \psi\sum_{t=1}^{n}(\delta_1)^t$$

根据该一般表达和价格预期模式，有 a 和 b 的价格预期为[①]：

$$p_a^n = p_a^0 + \psi \cdot \delta_a \cdot [1 - (\delta_1)^n](1 - \delta_1)^{-1}$$
$$p_b^n = p_b^0 + \psi \cdot \delta_b \cdot [1 - (\delta_1)^n](1 - \delta_1)^{-1}$$

均衡的成交量[②]：

---

① 以投资者 a 的价格预期为例，b 的预期价格可参照类似求解。

$$\begin{aligned} p_a^n &= p_a^{n-1} + \delta_a(p_{n-1} - p_{n-2}) \\ &= p_a^{n-1} + \psi\delta_a(\delta_1)^{n-1} \\ &= p_a^{n-2} + \delta_a(p_{n-2} - p_{n-3}) + \delta_a\psi(\delta_1)^{n-1} \\ &\cdots \\ &= p_a^0 + \psi \cdot \delta_a \cdot [1 - (\delta_1)^n](1 - \delta_1)^{-1} \end{aligned}$$

② 根据均衡成交量的定义有：

$$\begin{aligned} D_a^n &= (p_a^n - p_n)k_a \\ &= \{[p_a^0 + \psi\delta_a(1 - (\delta_1)^n(1 - \delta_1)^{-1})] - [p_0 + \psi\sum(\delta_1)^n]\}k_a \\ &= \{[p_a^0 + \psi\delta_a(1 - (\delta_1)^n(1 - \delta_1)^{-1})] - [p_0 + \psi\delta_1\sum(\delta_1)^{n-1}]\}k_a \\ &= [(p_a^0 - p_0) + \psi(\delta_a - \delta_1)(1 - (\delta_1)^n(1 - \delta_1)^{-1}]k_a \end{aligned}$$

然后以 p_0 和 δ_1 的具体解替换 p_0 和第一个 δ_1 即可得解。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$D_n=(k_a+k_b)^{-1}k_ak_b\left[(p_a^0-p_b^0)+\psi(\delta_a-\delta_b)[1-(\delta_1)^n](1-\delta_1)^{-1}\right]$$

根据均衡价格和成交量的表达式可见，如果：

（1）$\delta_1\in(0,1)$均衡价格收敛，证券价格最多上涨到：

$$\overline{p}'=p_0+\psi\cdot\lim_{n\to\infty}\sum_{t=1}^{n}(\delta_1)^t=p_0+\psi\delta_1(1-\delta_1)^{-1}$$

此时，若该收敛价格小于投资者 c 介入市场的临界价格水平，那么市场价格将不会受到投资者 c 的影响，上阶段的价格信息ψ已经在价格中得到释放，若没有后续的新的ψ，价格将以以往价格变化幅度为基础调整各期价格，直到新的ψ出现，新一轮价格运动才会启动；如果该收敛价格大于投资者 c 介入市场的临界价格水平，资产价格达到临界水平时，投资者 c 介入市场，价格持续上涨进入下一阶段。

（2）$\delta_1\in(1,\infty)$，均衡价格发散，价格可以直接上升到临界水平，投资者c介入市场，价格变化进入新阶段。

阶段三（$n\geqslant m+1$）：证券价格和均衡交易量及变化特征。$p_n>\overline{P}$，投资者c介入市场。

根据市场出清条件：$D_a^n+D_b^n+D_c^n=0$：

$$(p_a^{m+1}-p_{m+1})k_a+(p_b^{m+1}-p_{m+1})k_b+(p_m-p_{m-1})k_c\delta_c=0$$

$n=m+1$时刻，证券均衡价格为①：

$$p_{m+1}=p_m+\hat{\psi}\cdot\delta_2,\quad \delta_2>\delta_1$$

① 由资产出清方程：$(p_a^{m+1}-p_{m+1})k_a+(p_b^{m+1}-p_{m+1})k_b+(p_m-p_{m-1})k_c\delta_c=0$ 有：

$$\begin{aligned}p_{m+1}&=(k_a+k_b)^{-1}[p_a^{m+1}k_a+p_b^{m+1}k_b+(p_m-p_{m-1})k_c\delta_c]\\&=p_m+\psi(\delta_1)^{m+1}+(p_m-p_{m-1})k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}\\&=p_m+\psi(\delta_1)^{m+1}+k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}\psi(\delta_1)^m\\&=p_m+\hat{\psi}\cdot\delta_2\end{aligned}$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式中：$\hat{\psi}=\psi(\delta_1)^m$，$\delta_2=\delta_1+k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}$ 是 a,b,c 共同影响市场的综合影响反馈系数。

当 $n\geqslant m+1$ 时，由数学归纳法可得到，资产均衡价格的一般形式：

$$p_n=p_{n-1}+\hat{\psi}\cdot(\delta_2)^{n-m}=p_n+\hat{\psi}\cdot\sum_{t=1}^{n-m}(\delta_2)^t,\quad \delta_2>\delta_1$$

与前阶段相比，价格上涨的模式是一样的，但由于投资者 c 的介入，价格上涨更快，而且 δ_2 越大，价格上涨速度越快[①]。

根据上面的均衡解一般式，可以有：

$$p_a^n=p_a^m+\hat{\psi}\delta_a[1-(\delta_2)^{n-m}](1-\delta_2)^{-1}$$
$$p_b^n=p_b^m+\hat{\psi}\delta_b[1-(\delta_2)^{n-m}](1-\delta_2)^{-1}$$

均衡的交易量为：

$$\begin{aligned}D_n&=-D_b^n=-(p_b^n-p_n)k_b\\&=-\{p_b^m+\hat{\psi}\delta_b[1-(\delta_2)^{n-m}](1-\delta_2)^{-1}-p_m-\hat{\psi}\sum_{t=1}^{n-m}(\delta_2)^t\}k_b\end{aligned}$$

根据均衡价格和成交量的表达式可见，如果：

（1）$\delta_2\in(0,1)$，均衡解 $p_n=p_n+\hat{\psi}\cdot\sum_{t=1}^{n-m}(\delta_2)^t$ 是收敛的，价格可上升到：

$$\overline{p}'_n=p_m+\hat{\psi}\cdot\lim_{n\to\infty}\sum_{t=1}^{n-m}(\delta_2)^t=p_m+\hat{\psi}\delta_2(1-\delta_2)^{-1}\approx\overline{P}+\psi(1-\delta_2)^{-1}\delta_2(\delta_1)^m$$

如果 $\overline{p}'_n<\overline{\overline{P}}$，此时价格将上升到 $\overline{p}'_n$，最初的消息 ψ 得影响已经在价格中完全释放，直到新信息出现，才会引起新的价格运动。如果 $\overline{p}'_n>\overline{\overline{P}}$ 价格上升到 $\overline{\overline{p}}$，价格变化进入逆向调整阶段。

（2）$\delta_2\in(1,\infty)$，均衡价格发散，价格上升到 $\overline{\overline{p}}$，价格运动进入

① $\dfrac{\partial p_n}{\partial\delta_2}>0$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

逆向调整阶段。

阶段四($n>m'$):证券价格和均衡交易量及其变化特征。$p_n>\bar{\bar{P}}$，价格上升越过投资者 a 及 b 容忍的最大投资风险水平对应的价格 $\bar{\bar{p}}$。令 $n=m'$ 时刻为价格初次达到投资者 a 及 b 的心里价格上界值 $\bar{\bar{p}}$ 的时刻，价格运动进入逆向调整阶段。

5.4 股市泡沫的破灭

根据上节关于相对具体的异质主体模型的分析，价格运动只有进入 $n\in[m+1,\infty)$ 的阶段以及在该阶段价格处于发散状态，泡沫才会在价格运动中出现。价格运动要从第二阶段进入第三阶段，要求必须满足：$\bar{p}'>\bar{P}$，也就是说，应当有下式成立：

$$
\begin{aligned}
&\bar{p}'=p_0+\psi\delta_1(1-\delta_1)^{-1}>\bar{P}\\
&\Rightarrow \bar{P}-p_0<\psi\delta_1(1-\delta_1)^{-1}\\
&\Rightarrow \frac{\psi}{p_0}>(\frac{\bar{P}}{p_0}-1)\cdot\frac{1-\delta_1}{\delta_1}
\end{aligned}
$$

式中：不等式的左边的 ψ/p_0 可以解释为单位价格变化的信息量，可以用来衡量信息冲击的力度；$[(\bar{P}/p_0)-1]$ 可以反映追涨杀跌者的观望情绪。信息冲击的力度越大，越有可能产生泡沫，观望情绪值越小，投资者入市投资操作的动机越强烈，泡沫产生的基础越厚实；投资者 a 和 b 的价格修正因子 δ_a，δ_b 越大，产生泡沫的可能性也越大。

从上面的分析中可以知道，只要：

$$\delta_1=(k_a+k_b)^{-1}(k_a\delta_a+k_b\delta_b)>1$$

价格运动必然被带入第三阶段。换句话说，会带来正反馈投资者介入市场交易的过程中，价格将被推高到超过基础价值的水平。其中包含两个层面的内容，其一是市场轻信型投资者 a 及谨慎保守型投资者 b 的价格调整修正因子同时大于 1;其二是市场轻信型投资

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

者 a 的市场势力相比谨慎保守型投资者足够大[$\delta_1>1$ 时，$\delta_a>1$，$\delta_b<1$ 且 $(k_a/k_b)\geqslant(\delta_a-1)/(1-\delta_b)$]。$\delta_1$ 大于 1 则 δ_2 大于 1，泡沫也会出现。另外，考虑 $\delta_2=\delta_1+k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}$，如果出现 $\delta_1\in(0,1)$ 但 $k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}>1$，则 $\delta_2>1$，因此 $k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}>1$ 成为进入第三阶段后出现泡沫的条件。

价格在第三阶段的发散意味着泡沫的出现，此时，投资者 c 入市投资操作。由第三阶段证券的均衡价格：

$$p_n=p_{n-1}+\hat{\psi}\cdot(\delta_2)^{n-m}=p_n+\hat{\psi}\cdot\sum_{t=1}^{n-m}(\delta_2)^t,\ \ \delta_2>\delta_1$$

可得价格发散的条件 $\delta_2>1$。由于 $\hat{\psi}=\psi(\delta_1)^m$，$\delta_2=\delta_1+k_c\delta_c(k_a+k_b)^{-1}$，所以，只要正反馈交易者的反馈系数 δ_c 足够大，或正反馈交易者的财富和风险容忍度比市场轻信型投资者 a 及谨慎保守型投资者 b 强，或者 a 和 b 的价格修正因子比较大，都容易推高泡沫产生的可能。

由此可看见，泡沫产生和持续膨胀依赖于 δ_1，δ_2，δ_c，k_c，k_a，k_b，以及这些指标间的相互关系，当市场发展到一定程度，投资者对市场的看法发生转变，导致上述条件不能被一一满足时，价格开始下跌。在价格进入逆向调整阶段的时候，投资者 a 及 b 都认为价格水平已经高估，无论证券价格的上升下降，都以前一次价格变化为基础做负向修正。市场心理发生逆转，价格开始回落。在价格回落到投资者 a 及 b 容忍的最大投资风险水平对应的最低价格水平前，他们将延续最高点时的市场价格预期策略，价格持续下跌。在这个过程中，追涨杀跌的投资者 c 对价格的下跌起到了加速或推动的作用。当价格回落击穿投资者 a 及 b 容忍的最大投资风险水平对应的最低价格，他们对市场开始谨慎看空，价格修正因子开始逐步变小，价格进一步下滑到追涨杀跌的投资者 c 的可容忍的观望系数值对应的价格水平时，投资者 c 退出市场交易，只要投资者 a 及 b 预期稳健，价格下跌放缓最终变得平稳。从而，在理论上，价格并不会无限制下跌，而是会达到某一个价格水平逐渐稳定调整，直到新消息出现

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

催生新一轮的价格运动。

5.5 股市泡沫的一般演化路径

尽管我们可以看到经济社会发展史上有不少关于泡沫的案例，但与整个人类经济社会的历史进程相比，依然是沧海一粟。我们缺乏足够的材料和数据，也没有确实有效的技术，来总结股市泡沫产生发展的周期性规律，更何况泡沫的产生和发展受到多种因素的影响，其产生和破灭很多时候都具有相当的突然性，正如勒纳·托姆（1875）所言，股票市场的灾难，往往具有突然性和动态变化特征，这些剧烈的突变，很多时候源自一些重要甚至并不很重要的参数的小幅变动。这种突变性的价格灾难，一般也只出现在非线性的价格动态系统中。但是，我们不禁要问，在这些突然性的背后，是否存在着可以观测的、市场价格在明显的上涨和下跌之间的转换机制呢？或者说，究竟沿着什么样的具体路径和机制使上涨最终演变成了下跌？对此类问题的回答，回顾文献《关于股票交易的不稳定行为》（Zeeman，1974）将带给我们重要的思想启迪。

Zeeman（1974）在股票交易行为特征中，提出了“灾难理论”（catastrophe theory）。根据他的观点，我们可以把所有的投资者分为基本面交易者和投机者。基本面交易者根据对宏观和微观经济基本变量的估计情况进行交易，交易过程中遵循理性预期规则，通常是长期投资战略的实施者；投机者的交易行为建立在市场行为本身的基础上，他们根据市场最近的运动形态预测未来的可能趋势从而选择自己的交易行为，其交易行为遵循适应性预期规则，往往是短期投资策略的实践者。

在一个三维笛卡尔坐标（X，Y，Z）坐标平面内，X 轴表示基本面交易者对股票的超额需求（demand），Y 轴表示投机者持有的股市比例，Z 轴是股票市场价格指数的变化率，表示为 $\mathrm{d}(index)/\mathrm{d}t$，这是市场状态变量。为便于分析，假设股票市场价格指数变化对市场失衡做出迅速反应，以至于市场价格的快速变化可以使市场瞬间出清。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

这意味着 $d(index)/dt=0$ 将呈献给我们一个静态的市场，$d(index)/dt>0$ 将呈现给我们牛市状态，$d(index)/dt<0$ 将呈现给我们熊市状态。

根据 Zeeman（1974，1975）的观点，在市场从熊市的低谷状态恢复的过程中，基本面交易者一般会进行交易，但是投机交易者一般直到价值低估的股票的上涨趋势得到确认后才参与交易。因此，在牛市期间，投机交易者的投机参与程度加深，投机者交易者群体规模也会扩张，导致股票价格上涨的自我实现。在这个自我实现的上涨过程中，股票价格脱离基本价值并且两者之间的差距越来越大，当价格对基本价值的离差达到一定的程度，市场本身的风险累积将诱使基本面交易者出售手中的股票离开市场；当市场供求结构发生调整，一旦市场开始下跌，追踪市场趋势的投机性交易者开始做空，且伴随市场下挫投机交易者投机参与程度不断加深，做空交易群体规模放大，股价下跌自我实现，市场也完成了从牛市向熊市的转换。因此，市场自身具有推动市场状态转换的内在机制。

需要注意的是，在这个过程中，有两个重要因素影响市场态势。其一是基本面交易者和投机交易者群体的规模；其二是市场变化带给基本面交易者和投机交易者的反馈效应的力度。从基本面交易者和投机交易者群体的规模上看，如果市场投机风气盛行，投机者和潜在投机者群体规模巨大，将带给市场极大的不稳定性，股灾事件极易发生。这意味着，股票市场价格指数的任何变化都可能以很高的概率借助投机交易者群体被放大，此时，一旦上涨或者下跌的趋势出现，市场将很快步入牛市或者熊市。在时间跨度上看，牛市或者熊市中价格迅速变化的时间将相对较短；从空间角度看，牛市或者熊市中价格腾落的幅度也会比较大；从市场态势的转换看，牛市向熊市的转换往往也来得更加突然和剧烈。从市场变化带给不同类别交易者的反馈效应力度的角度看，尽管市场价格指数对市场非均衡迅速反应推动市场瞬间出清，但是，一般来说，市场变化对投机交易者的反馈效应比较小，导致投机性交易对指数变化反应迟钝，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

投机交易者往往要等到市场趋势确立后才出手。正是这些相结合，导致市场态势转化的过程出现非对称，即牛市向熊市的转换往往来得突然而猛烈，很多时候呈现 V 型反转特征，而熊市向牛市的转换通常持续更久的时间。反之，当市场上的投机性群体规模较小时，市场指数在基本面交易者的推动下连续变化，市场指数可能持续的上涨或下跌，这种情况下的牛市和熊市转换更可能呈现较平滑的变动过程。

如图 5.1，牛市期间投机气氛强化，投机程度很高，市场价格指数强劲上涨，股票价值被高估。在股票价格指数达到顶峰之前，累积的市场风险推动基本面交易者离场；同时，遵循适应性预期规则的投机者的交易行为推动了价格下跌并进一步强化了下跌趋势。如果伴随出现意料外的市场扰动，投机行为可能被放大，市场将来到 V 型反转点，此时，基本面交易者对股票需求的极小降低，也可能导致市场突然急剧下跌，出现“Crash”局面。

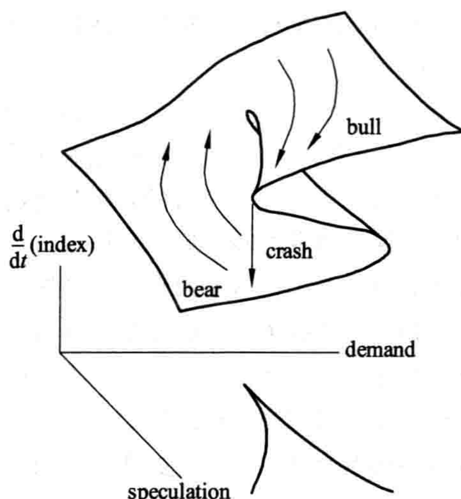


图 5.1 Zeeman 模型中的股票价格变化

资料来源：E C Zeeman：*on the unstable behaviour of stock exchanges*，Journal of Mathematical Economics，1974，1（1）：p39-49.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

透过这些错综复杂的表象，我们仍然可以发现，历次的股市泡沫事件，无论其时间长短，泡沫程度大小，对社会经济产生了什么样的影响，从时间维度上看，都无一例外地走过了泡沫形成、膨胀与扩散、泡沫破灭三个继起的阶段；从空间上看，都走过了泡沫首先在市场的局部产生，然后逐步膨胀并向整个市场扩散的过程。

股市泡沫从时间维度和空间维度不断发展的过程，存在两个重要机制和三个重要条件。

在我们通常所见的泡沫发展演变过程中，存在三个重要条件：①真实的利好消息；②市场流动性充裕；③新的市场参与者不断加入。真实的利好消息能强烈地刺激投资者对未来收益的预期，有效地影响投资市场的认知环境，激发市场乐观的情绪，借助先期进入市场的投资者获利的示范效应等，利好消息在市场迅速传播并带动投资需求，改变供求结构，导致价格上涨，泡沫生成的基础因此奠定。市场充裕的流动性提供了强大的资金支持，形成价格节节升高的重要推动力量。新的市场参与者不断加入是资产价格维持泡沫状态并持续膨胀的保证力量。

两个重要机制是反身性（reflexivity）机制和反馈环机制。

反身性机制，最早由乔治·索罗斯（George Soros）在其著作《金融炼金术》中提出[①]。反身性是说参与者的思想和他们所参与的事态都不具有完全的独立性，两者之间不但相互作用，而且相互决定，不存在任何对称或对应。在人们活动的政治、经济、历史等领域中普遍地存在这样一种反身性的关联，通过参与者的抉择建立在对事物固有的不完备认识之上。或者说，市场是不均衡的，参与者本身不独立于事件之外，参与者本身所做的决定对整个事件本身也会有影响。即参与者也会影响事件，使事件处在一个动态的波动中。这

① 据索罗斯在《金融炼金术》所称，正是在这样的理论指导下，他在投资实践中就全力对付市场的错误并挖掘投资机会。书中记录了他凭借该机制认识并把握市场取得的多次成功的案例。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

告诉我们，现实的股票市场可能并不存在“既定的、独立的供求曲线”，也不存在绝对的“理性人”或“完全没有理性的人”，每个市场参与者都结合市场现实做出预期，而市场现实本事就是预期影响下的结果。正如索罗斯所说，每个市场参与者试图理解他们所参与的情景；此外，他们的行动又影响着事件的进程，这两个功能相互干扰，其中任何一个都无法获得单独作用时的效果。索罗斯称前者为“认识的或被动的函数”，记为 $y=f(x)$，将后者称为“参与或主动的函数”，记为 $x=g(y)$，其中 x 代表情景，y 代表知识。这两个函数同时发挥作用时，它们互相干扰，确定的结果不再出现。索罗斯认为，反身性可以解释股市的繁荣和萧条。一开始，投资者对已经改变的基本趋势认知存在偏差，因此反应不足，当趋势被市场认可，股价开始充分反映趋势并且出现先前投资者的获利示范效应，新入场的投资者往往还会将股价推高到超过趋势的地步，股市泡沫出现并且不断膨胀。预期过度的膨胀最终导致市场无法维持远高于趋势的价格，股价略微下跌带来的是投资者预期的下滑，价格出现暴跌，直到过度的悲观被矫正，市场才得以稳定。

反馈环理论最早是由罗伯特·希勒（Robert J. Shiller）在其著作《非理性繁荣》中提出的。他这样描述市场上的反馈环机制：最初的价格上涨引致投资者需求增长，推动更高的价格上扬，这样，最初价格增长被反馈到更高的价格中。第二轮的价格上涨又反馈到第三轮，然后再反馈到第四轮……如此往复，最初的价格上涨诱因被不断放大，产生了远比其本身所能推动的大得多的价格上涨，这种反馈循环是形成牛市和熊市的重要因素。希勒认为，在整个股市中，对最初的价格上涨诱因做出投资反应的先期市场交易者获取的收益，被潜在投资者所切身观察，当价格上涨一旦被这些潜在投资者认可，他们就会参与到市场交易中，希望从中获利，并且会因价格上涨、财富增加而调整对市场认识和期望。这种思维变化会感染整个市场文化，产生新的市场观念，价格表现出预期自致的特征，从而进一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

步影响市场。股价在一轮接着一轮的正反馈中，泡沫产生、膨胀并扩散，当市场观念因某种诱引发生调整，价格下跌中的反馈环强化了价格下跌的速度，泡沫迅速破灭，如图 5.2 所示。

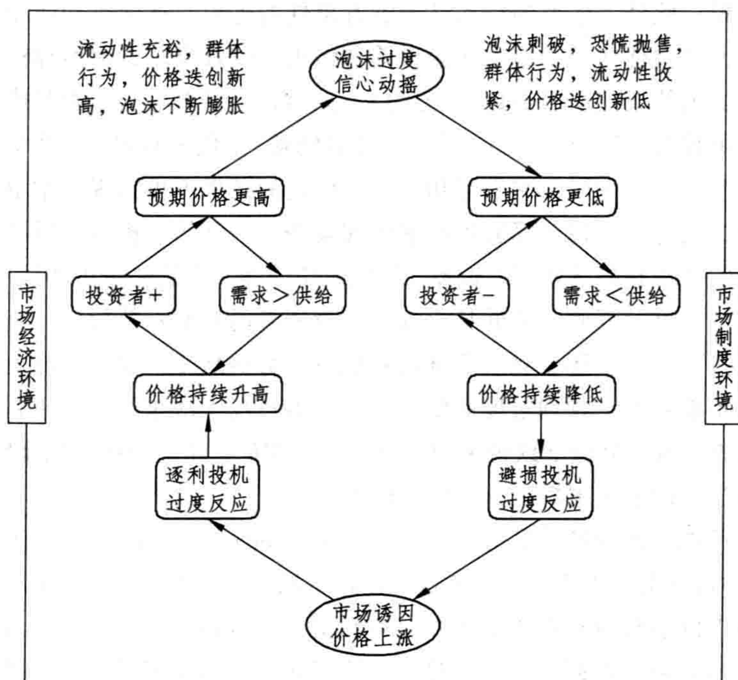


图 5.2 股票市场的反馈环机制

我们将上述条件和机制融入泡沫产生发展变化的过程，沿着时间维度，结合宏观经济环境、制度、投资主体、股票市场状态等各种因素，考虑泡沫在空间维度的发展变化，可以简要地概括出股市泡沫的形成、膨胀与破灭的一般演变路径，如图 5.3 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

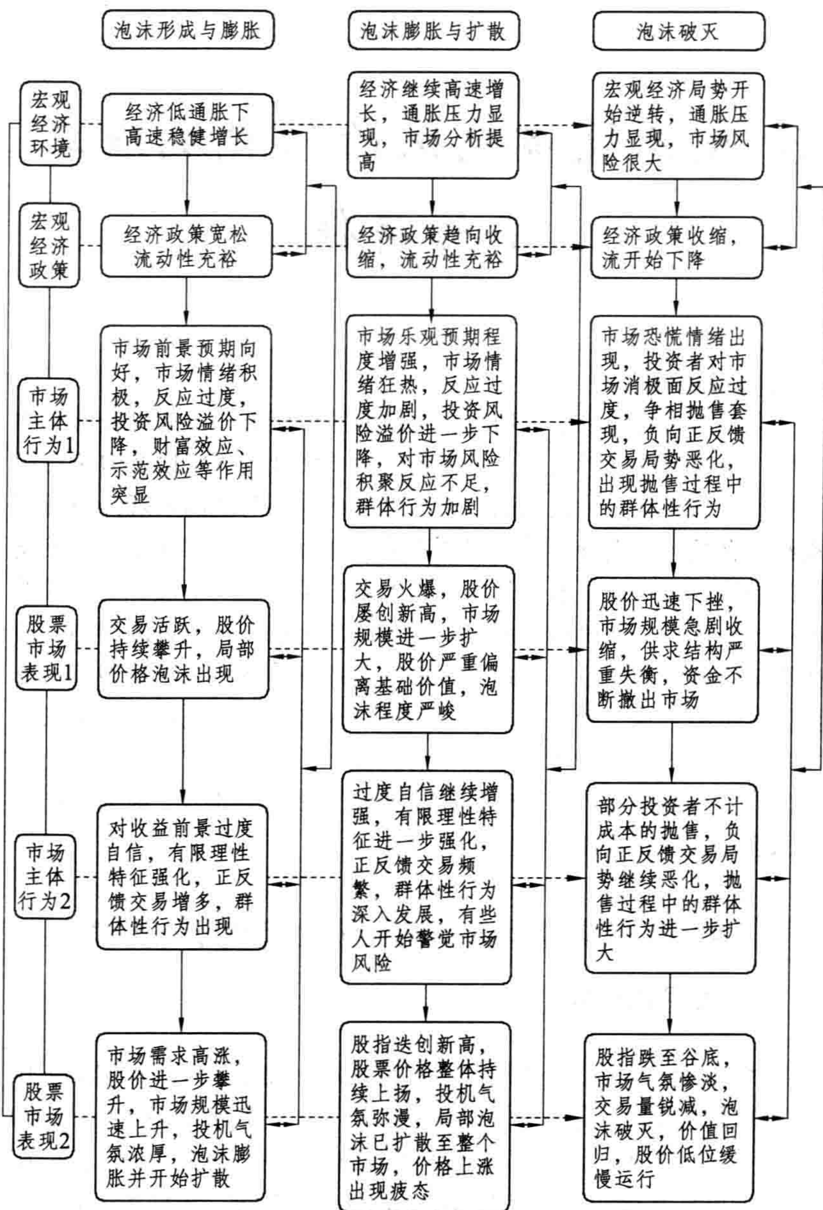


图 5.3 股市泡沫的形成、膨胀与破灭的一般演变路径

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6 我国股市泡沫的形成机理与演化特征

【本章导读】

本章是对我国股票市场泡沫问题的实证研究。本章以较翔实的数据，直观的图表形式，分析了我国股市发展的现状以及泡沫的运行特征。分析认为，我国股市泡沫的变化周期与我国宏观经济周期紧密契合且往往先行而动；泡沫膨胀的过程中一般都伴随着比较宽松的经济政策环境；泡沫发展明显地走过了膨胀（消减）与扩散的过程，泡沫在早期阶段的膨胀受到业绩变化和预期向好的影响，而在泡沫快速膨胀阶段，预期因素影响下的群体行为和正反馈行为是重要的推动力量，而且，群体行为往往在泡沫的形成和持续膨胀阶段的程度要大于股价下跌过程中的程度；我国股票市场泡沫对外部冲击具有长期记忆特征，存在大约 90 天的非周期循环，股票市场泡沫的运行具有非线性特征。

6.1 我国股票市场指数的运行特征及其泡沫现象

我国股票市场的泡沫问题一直是政府、理论工作者和实务工作者所关注的问题。受国内外各种因素的影响，我国上证指数从 2007 年 10 月的 6 214 点历史高峰滑落至 2008 年 10 月的 1 728.79 点。此后，从 2008 年第四季度政府启动刺激经济的措施、实行比较宽松的宏观经济政策算起，到 2009 年 12 月底，在宏观经济总体疲软的局

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

面下，上证综合指数用5个季度的时间累计实现了89.6%的涨幅。关于股市泡沫的讨论再次热烈[①]，中国股市泡沫问题再一次显得重要，这对于我国金融市场（特别是资本市场）的发展有着极其重要的现实意义。本章将以前面各章的理论分析为基础，在第一节和第二节考察我国股票市场发展的基本状况，在第三节和第四节尝试测度我国股市泡沫并展开比较深入分析，最后一节给出了我国股市泡沫发展演变的基本特征以及防控的政策建议。

6.1.1 我国股票市场的发展历程

改革开放以来，我国股票市场的发展大致经历了三个阶段。

1978—1992年是我国股市发展的第一阶段。中国经济体制改革全面启动后，伴随着股份制经济的发展，中国资本市场开始萌生。1984年，中国人民银行研究生部的研究生[②]，发表了轰动一时的《中国金融改革战略探讨》，其中第一次谈到在中国建立证券市场的构想；11月18日，新中国第一个公开发行的股票——飞乐音响向社会发行1万股（每股票面50元），在海外引起比国内更大的反响被誉为中国改革开放的一个信号。1990年11月26日，经国务院授权，由中国人民银行批准建立的上海证券交易所（简称“上证交易所”）正式成立，这是新中国成立以来内地的第一家证券交易所。深圳证券交易所（简称“深证交易所”）也于1990年12月1日开业。随着证券发行的增多和投资者队伍的壮大，证券流通的需求变得更为强劲。股票柜台交易在全国各地出现，二级市场初具雏形，上证交易所和深证交易所先后发布综合指数和成份股指数。伴随着一、二级市场的初步形成，证券经营机构的雏形开始出现。1987年9月，中国第一家专业证券公司——深圳特区证券公司成立。从总体上看，

① 比如，广发证券2009博士后研究人员招标课题中就有关于资产价格泡沫的演化机制问题。

② 其中就包括后来成为著名学者及监管专家的蔡重直、吴晓玲、魏本华、胡晓炼等。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

中国股市在这个属于发展初期的阶段，市场处于自我演进，缺乏规范和监管的状态，并以区域性试点为主，深圳“8·10 事件”[①]暴露了此前发展模式的弊端，也说明市场迫切需要规范发展和集中统一监管。

1993—1998 年是我国股市发展的第二阶段，以中国证券监督管理委员会（简称中国证监会）的成立为标志。该阶段中，资本市场开始纳入统一监管，由区域性试点推向全国，全国性资本市场开始形成并逐步发展。在监管部门的推动下，建立了一系列的规章制度。《中华人民共和国公司法》(简称《公司法》)得以实施，陆续出台了规范交易行为的法规和规章，对上市公司信息披露的内容和标准做出了明确规定，对禁止性的交易行为做了较为详细的规定。国有企业的股份制改革和发行上市逐步推进，市场规模稳步扩大。上市公司的数量、总市值和流通市值、股票发行筹资额、投资者开户数、交易量等都进入了一个快速发展的阶段；到 1998 年年底，全国有证券公司 90 家，证券营业部 2 412 家。

1999 年至今是我国股市发展的第三阶段，以《证券法》的实施为标志。1998 年 12 月，《证券法》颁布并实施，这是我国第一部规范证券发行与交易行为的法律，确立了资本市场的法律地位；2005 年对《证券法》进行修订，标志着股票市场走向更高程度的发展。经济体制改革不断深入，国有、非国有股份公司不断进入资本市场；金融改革继续深化，对股市影响的深度和广度日益扩大。以市场化的方法解决股权分置改革，是我国完善市场基础制度和运行机制的重要变革，也是前所未有的重大创新。这个阶段中，机构投资者迅速发展，2002 年 12 月，QFII 制度（即合格的外国机构投资者制度）正式实施。2005 年 4 月，股权分置改革启动，到 2006 年中期基本完成。2005 年中期，在多种利好消息推动下，我国股市开始起步，上证综合指数从 2005 年 6 月的 998.23 点启动，到 2007 年 10 月 16 日，创出 6 124.04 点的历史最高纪录。受国内外各种因素影响，我国上证指数从 2007 年 10 月的 6 214 点历史高峰滑落至 2008 年 10 月的

① 1992 年 8 月 10 日，新股申购火爆，部分人员利用权力私买抽签表，内部截留私买的抽签表达 10 万多张，涉及金融系统干部、职工 4 180 人。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

1 728.79 点。此后从 2008 年第四季度政府实行比较宽松的宏观经济政策算起，到 2009 年 12 月底，在宏观经济总体疲软的局面下，上证综合指数用 5 个季度的时间累计实现了 89.6% 的涨幅。投资者开户数从零发展到 2007 年年底的接近 14 000 万户规模，投资者队伍空前壮大，我国沪深两市总市值在全球位列第三，2007 年 IPO 融资 4 595.79 亿元人民币，位居全球第一，日均交易量 1 903 亿元，成为全球交易最活跃的市场之一。沪深两市在三个阶段中交易规模等的发展演进情况见表 6.1，见图 6.1 ~ 6.3。

表 6.1 1993—2008 年我国股票发行与筹集资金情况

年份	A 股			B 股（亿元/亿股）		H 股（N）		合计	
	发行量（亿股）	筹资额（亿元） 发行	筹资额（亿元） 配股	发行量	筹资额	发行量（亿股）	筹资额（亿元）	发行量（亿股）	筹资额（亿元）
1993	42.59	276.41	81.58	12.79	38.13	40.41	60.93	95.79	375.47
1994	10.97	99.78	40.16	10.4	38.27	69.89	188.73	91.26	326.78
1995	5.32	85.51	62.83	10.9	33.35	15.38	31.46	31.6	150.32
1996	38.29	294.34	69.89	16.05	47.18	31.77	83.56	86.11	425.08
1997	105.65	825.92	170.86	25.1	107.9	136.88	360	267.63	1 293.82
1998	86.3	778.02	334.97	9.9	25.55	12.86	37.95	105.56	841.52
1999	98.11	893.6	320.97	1.77	3.79	23.05	47.17	122.93	944.56
2000	145.68	1 527.03	519.46	7.1	13.99	359.26	562.21	512.04	2 103.24
2001	93	1 182.13	430.63	0	—	48.48	70.21	141.48	1 252.34
2002	134.2	779.75	56.61	0	—	157.54	181.99	291.74	961.75
2003	83.64	819.56	74.79	1	3.54	196.79	534.65	281.43	1 357.75
2004	54.88	835.71	104.54	1.53	27.16	171.51	648.08	227.92	1 510.94
2005	13.8	338.13	2.62	0	0	553.25	1 544.38	567.05	1 882.51
2006	351.11	2 463.7	4.32	—	—	936.66	3 130.59	1 287.77	5 594.29
2007	413.27	7 722.99	227.68	—	—	223.97	957.18	637.24	8 680.17
2008	114.91	3 534.95	151.57	—	—	65.38	317.26	180.29	3 852.21

数据来源：中经网统计数据库，上证交易所、深证交易所网站。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

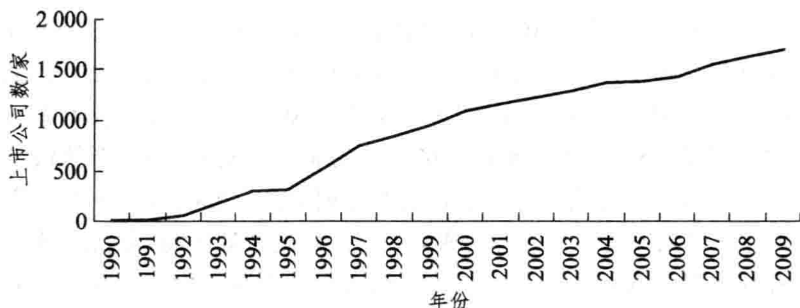


图 6.1　1990—2009 我国境内上市公司数

数据来源：中经网统计数据库，上证交易所、深证交易所网站。

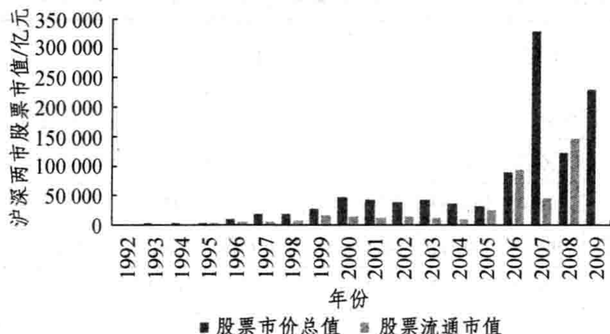
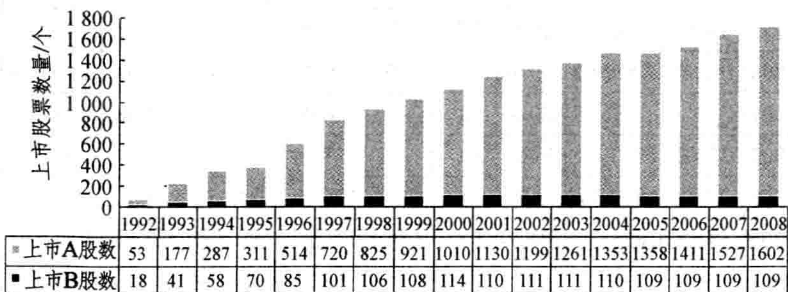


图 6.2　1992—2009 我国沪深两市股票市值变化情况

数据来源：中经网统计数据库，上证交易所、深证交易所网站。



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
上市A股数	53	177	287	311	514	720	825	921	1010	1130	1199	1261	1353	1358	1411	1527	1602
上市B股数	18	41	58	70	85	101	106	108	114	110	111	111	110	109	109	109	109

图 6.3　1992—2008 我国上市股票数量变化情况

数据来源：中经网统计数据库，上证交易所、深证交易所网站。

从以上各图表可以看出，我国上市公司数量不断增大，市场规模扩大，市场交易活跃，融资能力持续提高，资本转移和风险分散

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

的能力增强。如果不考虑 2008 年华尔街金融危机的影响，到 2007 年年底，上市公司总数 1 550 家，总市值 32.71 万亿人民币，相当于 GDP 的 140%。企业通过发行股票和可转债券共筹集资金 1.9 万亿，通过股票筹集资金总额占到全社会固定资产投资的 6%以上。投资者开户数接近 14 000 万户，接近我国人口总数的 1/10，股市的财富分配效应对国民收入再分配影响巨大。股票市场运行与经济运行高度相关，股市作为经济活动晴雨表的功能显现。曹凤歧（2004）采用与 Anthony Aylward 同样的方法，发现我国沪深股票综合指数与我国国内生产总值和工业生产总值之间存在显著因果关系，股价波动以经济基本因素变化为基础，已成为经济增长的领先指标。

6.1.2 我国股市指数的运行特征

1. 我国股市的主要指数

自 1984 年 11 月飞乐音响向社会发行股票开始到 1991 年年底，上证交易所共有 8 只上市股票，25 家会员；深证交易所共有 6 只上市股票，15 家会员。为反映上市股票价格的整体变动情况，上证交易所和深证交易所分别编制和发布了股票市场的各类指数。

1991 年 7 月 15 日，上证交易所以 1990 年 12 月 19 日为基期 100 点，采用全部上市股票为样本股，并选用发行总股本为权数，开始发布上证综合指数。深证交易所以 1994 年 7 月 20 日为基期日，发布深圳证交所成份股指数，基期指数定为 1 000 点，它选用上市流通股为权数计算。

2005 年 9 月 23 日由上证交易所和深证交易所共同发起设立中证指数有限公司（简称“中证公司”），专业从事证券指数及指数衍生品开发服务。目前，中证公司发布的沪深 300 指数影响力比较大，能基本反映中国证券市场股价变动的概貌和运行情况。沪深 300 指数基期 2004 年 12 月 31 日，成分股 300 只，基点 1 000 点。

除上述指数外，我国影响力比较大的指数还包括：

（1）上证成分股指数，简称上证 180 指数，是上海证券交易所

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对原上证 30 指数进行调整和更名产生的指数，样本股共有 180 只股票，样本选择遵循流通规模、流动性、行业代表性选择，成份股每半年调整一次。该指数是上证交易所绩优股的代表指数。

（2）上证 50 指数，由上证交易所 2004 年 1 月 2 日发布。该指数根据流通市值、成交金额等对股票进行综合排名，从上证 180 指数样本中选择排名前 50 位的股票组成样本，以 2003 年 12 月 31 日为基日，基点 1 000 点。

（3）深证综合指数，由深证交易所编制，以在深证交易所挂牌上市的全部股票为计算范围，以 1991 年 4 月 3 日为基日，基点 100 点，于 1991 年 7 月 3 日发布。

（4）上证 A 股指数，上证交易所于 1992 年 2 月 21 日增设，以上证交易所挂牌上市的 A 股为计算范围，基日 1990 年 12 月 19 日，基点 100 点。

（5）深证 A 股指数，深证交易所 1992 年 10 月 4 日发布，反映在深证交易所上市的 A 股价格变化情况，以 1991 年 4 月 3 日为基日，基点 100 点。

以上指数中，由于沪深 300 指数、上证 180 指数、上证 50 指数编制时间较短，数据有限，所以后续关于市场泡沫的分析主要以上证综合指数、深证综合指数、深证成分股指数、上证 A 股指数、深证 A 股指数为主。

2. 我国股市指数的运行特征

我国股市成立以来的 20 年间，股市经历了数次大的涨跌起伏。尤其是在成立初期市场稳定机制不健全的情况下，股市甚至出现过短期内几十倍左右的涨幅。1992 年 5 月 21 日，上海股市交易价格限制全部取消，股市交易价格开始尝试由市场引导。仅仅 3 天，股票价格就一飞冲天，暴涨 570%，其中，5 只新股市价面值竟狂升 2 500% 至 3 000%。5 月 21 日，上证指数首度跨越千点，在全面放开股价的利好刺激下，大盘直接跳空高开在 1 260.32 点，较前一天涨幅高达 104.27%。表 6.2 为我国 1992 年以来上证综合指数和深证综合指数各年的最大波动幅度。从表 6.2 中可以看出，1997 年以前，上海和

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

深圳两地股票市场上价格变动剧烈，尽管 1996 年年底重新实施涨跌幅限制制度以后，最大波动幅度明显收窄，但股票价格指数的起伏波动显然不能单纯以企业的基本价值的变动来解释。

表 6.2 1992—2009 年我国沪深两市指数波动情况

年度	上证综合指数			深证综合指数		
	最高	最低	波幅	最高	最低	波幅
1992	1 429.01	292.76	388.1	1 070.80	312.21	243.0
1993	1 558.95	750.46	107.7	359.44	203.91	76.3
1994	1 052.94	325.89	223.1	242.06	96.56	150.7
1995	926.41	524.42	76.7	119.83	112.12	6.9
1996	1 258.69	512.83	145.4	476.72	104.90	354.5
1997	1 510.18	870.18	73.5	520.25	295.44	76.1
1998	1 422.98	1 043.02	36.4	442.04	310.83	42.2
1999	1 756.18	1 047.83	67.6	528.89	308.3	71.6
2000	2 125.72	1 361.21	56.2	656.21	401.67	63.4
2001	2 245.44	1 514.86	48.2	665.57	438	52.0
2002	1 748.89	1 339.20	30.6	523.38	366.84	42.7
2003	1 649.60	1 307.40	26.2	453.45	349.86	29.6
2004	1 783.01	1 259.43	41.6	472.18	314.98	49.9
2005	1 328.53	998.23	33.1	334.147	235.64	41.8
2006	2 698.90	1 161.91	132.3	552.93	278.99	98.2
2007	6 124.04	2 541.53	141.0	1 567.74	547.89	186.1
2008	5 522.78	1 664.93	231.7	1 584.4	452.33	250.3
2009	3 478.01	1 844.09	88.6	1 240.64	557.69	122.5

数据来源：中经网统计数据库，上证交易所、深证交易所网站。

3. 我国股市指数收益率的统计特征

在传统的资本市场理论中，我们通常假设投资者是追求均值、方差有效性的理性投资者，他们以生成期望收益率的概率加权方法估计潜在的收益率，而风险是以标准差（方差）来度量的，投资者以此为基础选择既定风险下收益最高的资产；同时，市场价格可以

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

反映所有公开信息，由于信息是随机出现的，价格的变化相互独立，即使出现了短期的相关性也会很快消除。在这些因素的影响下，市场上的收益率应该遵循随机游走，从而使概率分布近似于正态分布，这意味着收益率的分布应该至少存在一个有限的均值和方差。这说明，我们以往的理论，不管是定价理论还是检验理论，都过多地依赖正态分布的收益率假定。但事实往往不是这样的。

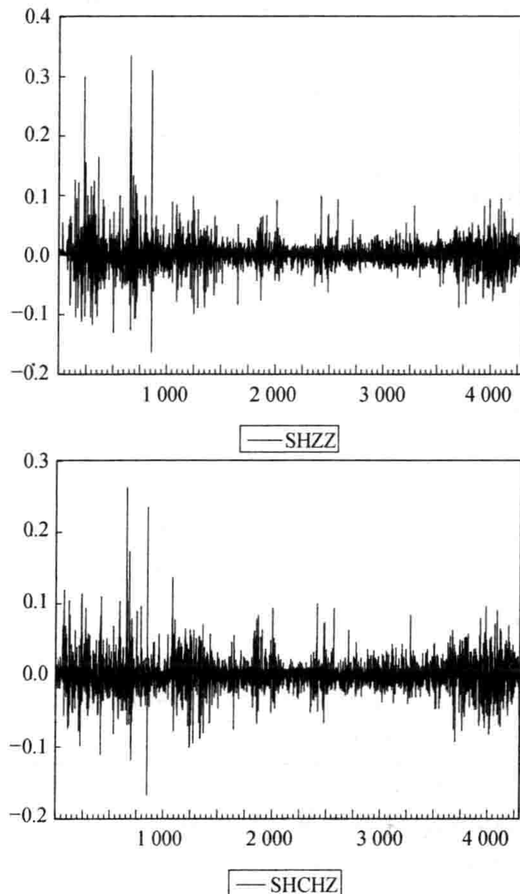


图 6.4　1992 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日上证综合指数（SHZZ）和深证成分股指数（SHCHZ）日收盘价指数回报率日线图

以下是 1992 年 1 月 1 日至 2009 年 12 月 31 日上证综合指数（符

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

号 SHZZ）和深证成分股指数（符号 SHCHZ）的日收盘价指数的指数回报率（剔除没有数据的日期）日线图，所有数据来自 CSMAR 中国股票市场交易数据库,从而得到 4 300 个上证综指日回报率数值和 4 292 个深证成份股指数日回报率数据，如图 6.4 所示。

（1）上证综合指数和深证成份股指数日收益率分布的非正态性。根据有效市场假说，有效市场下，资产价格是市场对随机到来的事件信息做出的反应，资产收益率的概率分布近似于正态分布，即资产收益率分布的偏度（S）应该为 0，峰度（K）应该为 3，均值与中位数接近。当资产价格由预期推动产生泡沫时，资产价格的变化就不是独立的，收益率序列存在明显的序列相关、尖峰厚尾、中位数与均值不一致等统计特征。因此，可以通过考察收益率序列的这些统计特征对是否存在资产价格泡沫进行判断。

从上面两图并结合其数据特征可以看出，大致自 1997 年开始，两个指数日回报率波动的均值、标准差、偏度和峰度等有明显下降。这很可能是涨跌停制度限制投机的效果体现，在一定程度上遏制了泡沫的膨胀速度。在两市的对比中，上证综合指数的各指标值明显大于深证成份股的各指标数值，即使排除样本空间的差异，仍然表明，上证出现泡沫的可能性明显高于深证。

沪深两市指数的日回报率数据分布特征见表 6.3。上述数据分布特征显示，股市总体上呈非常明显的非正态分布，峰度很高，偏度也比较明显，直观上说明随机游走与有效市场假说并不能很好地描述中国股市。为了比较充分的证明这一点，以下运用 JB(jarque-bera）统计量和核密度（kernel density）非参数估计对上证综合指数和深证成份股指数进行正态性检验。

表 6.3 我国上证综合指数和深证成分股指数日回报率数据分布特征

	均值	中位数	最大值	最小值	标准值	偏度	峰度
上证综指	0.000 71	0.000 49	0.334 57	-0.163 93	0.025	1.906 82	27.593 2
深证成指	0.000 87	0.000 2	0.261 96	-0.167 53	0.022 69	0.831 67	14.225 2

注：根据 CSMAR 中国股票市场交易数据库数据，利用 Eviews 加工得出。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

JB（jarque-bera）统计量：JB 统计量是用来检验一组样本是否能够认为是来自正态总体的一种方法，计算公式为：

$$JB=\frac{T-k}{6}\left[S^2+\frac{1}{4}(K-3)^2\right]$$

式中：S 和 K 分别表示偏度和峰度。若数据为原始数据，则 $K=0$，若数据是由模型估计得到，则 K 为估计的参数个数，这里 $K=0$。在正态分布的假设下，JB 统计量服从自由度为 2 的 χ^2 分布。计算 χ^2 值大于等于 JB 值的概率（这个概率 Eviews 可直接给出，也可以通过查相应分布的概率表得到）。如果概率值很高，可确认样本来自正态分布总体；如果概率值很小，则拒绝总体的正态分布假定。通过计算可以得到上证综合指数和深证成份股指数的 JB 值和相应的概率如表 6.4，明确拒绝总体的假定。

表 6.4 我国上证综合指数和深证成分股指数日回报率的 JB 检验

	JB 值	概率（小数点后 6 位以上的 0 时记为 0）	H_0：正态分布
上证综指	110 970.4	0	拒绝
深证成指	23 028.84	0	拒绝

核密度（kernel density）非参数估计。核密度是序列密度函数非参数估计的光滑形式表达，其不连续的表达是直方图形式。序列 X 在点 x 处的核密度估计为：

$$f(x)=\frac{1}{Nh}\sum_{i=1}^{N}K\left(\frac{x-X_i}{h}\right)$$

式中：N 是观测值的数目，h 是带宽（即光滑参数），该值的选取非常重要，Eviews 的默认是 Silverman（1986）给出的带宽形式；K 是核函数，核函数具有不同的形式，Eviews 的默认是 Epanechnikov 密度形式：$\frac{3}{4}(1-u^2)I(|u|\leqslant 1)$。其中，I 是指标函数，当 $|u|\leqslant 1$ 满足时取 1，否则取 0；当核函数选取正态分布形式时，其形式为：$\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\exp\left(-\frac{1}{2}u^2\right)$。下面分别是上证综合指数和深证成份股指数核函数选择正态形式，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

带宽默认情况下的分布图 6.5，结果明显具有尖峰特征，拒绝正态假定。

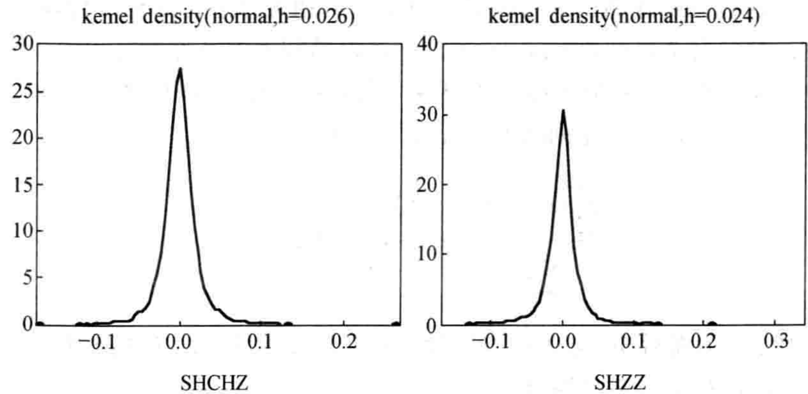


图 6.5 我国上证综合指数和深证成分股指数日回报率的核密度检验图

虽然，上述方法已经能够比较良好地估计非正态分布的特征，可以作为非正态和正态分布的检验手段。然而，Fama（1971）证明，SR（studentized range）是区分正态和非正态分布最有效的拟合度检验统计量。

$$SR = \frac{\max\limits_{1\leqslant i\leqslant n} x_i - \min\limits_{1\leqslant i\leqslant n} x_i}{\sum\limits_{i=1}^{n} \frac{(r_i - \bar{r})^2}{n-1}}$$

式中：r 为对数收益率，$\bar{r}$ 为对数收益率的均值，n 为样本容量。

表 6.5 的 SR 检验显示股市收益率明显偏离正态分布，支持非正态分布的结论。

表 6.5 上证综合指数和深证成份股指数对数收益率正态分布 SR 检验

	日对数收益率	月对数收益率	H_0：正态分布
上证综指	31.82	8.36	拒绝
深证成指	19.13	6.90	拒绝

注：在 90%置信下显著。

（2）上证综合指数和深证成份股指数日收益率分布的序列自相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

关。Q 统计量检验是诊断资产价格收益率序列相关的常用方法，其主要通过分析观测值的量级对收益率序列相关性进行分析。构成时间序列的每个序列值 $x_1, x_2, \cdots, x_n$ 之间的简单相关关系称为自相关，序列的 k 阶自相关系数 r_k 指序列自身同其之后 k 期序列间的相关系数，表示原序列同滞后序列间相关程度的大小：

$$r_k = \frac{\sum_{t=k+1}^{n}(x_t - \bar{x})(x_{t-k} - \bar{x})}{\sum_{t=1}^{n}(x_t - \bar{x})^2}, \quad k = 1, 2, \cdots, m$$

式中：k 为滞后期；n 为样本容量；m 为最大滞后期，在观测值较大时 m 可取 $\sqrt{n}$；$\bar{x}$ 为均值。

当 $n \to \infty$ 时，随机序列自相关系数的抽样分布近似于均值为 0，标准差为 1/n 的正态分布，即 $\sqrt{n} r_k \sim N(0,1)$，有 Q 统计量为：

$$Q = n(n+2)\sum_{k=1}^{m}\frac{r_k^2}{n-k} \sim \chi^2(m)$$

若检验结果显著拒绝序列相互独立的原假设，则该序列是序列相关的。表 6.6 是上证综合指数和深证成份股指数日收益率分布的序列自相关 Q 统计量检验结果，结果在 1%水平下显著，拒绝序列相互独立的假定，说明沪深两市价格波动存在序列自相关。从价格波动的日图直观反映就是一个大的波动后常是另一个较大的波动，一个小的波动后常跟随一个较小的波动，说明价格变化存在正反馈效应，投资者对信息的反应不是线性的，而存在滞后性和累积性。

表 6.6 上证综合指数和深证成份股指数日收益率序列自相关 Q 检验结果

m	10	15	30	50	100
上证综数	54.22	70.32	104.9	136.56	232.09
深证成指	42.16	54.41	67.99	98.97	154.78

注：m 是滞后阶数，结果在 1%水平显著。

为进一步确认这种存在的自相关性，Breusch-Godfrey 给出了拉

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

格郎日乘子检验（Lagrange Multiplier Test，简称 LM 检验），来检验时间序列数据是否为自相关过程。该自相关过程为：

$$\sigma_t = a_0 + a_1\sigma_{t-1} + a_2\sigma_{t-2} + \ldots\ldots + a_p\sigma_{t-p} + \vartheta_t$$

原假设：$H_0: a_1 = a_2 = \ldots. = a_p = 0$，即不存在自相关，$p$ 为滞后阶数，ϑ_t 为随机误差；首先计算 $r_t = \beta_0 + \beta_1 r_{t-1} + \sigma_t$；借助辅助回归函数：$\sigma_t = a_0 + a_1\sigma_{t-1} + \ldots. + a_p\sigma_{t-p} + \varepsilon_t$，得到辅助函数的拟合优度 R^2，计算 nR^2，在 H_0 成立的条件下，$nR^2 \sim \chi^2(p)$。

表 6.7 中的分析证实了上证和深证股票收益率存在明显的相关性，当期波动受到上期波动影响，具有波动集丛性和长期价格记忆的特征。

表 6.7 我国上证综合指数和深证成份股指数自相关的 LM 检验

		P=3	P=4	P=5	P=6	P=7	H_0
月收益率序列	上证综指	6.453	9.933	10.540	13.448	16.22	拒绝
	深证成指	6.563	10.649	10.655	10.989	11.592	拒绝

注：在 90%置信水平下显著。

6.1.3 我国股市运行中的泡沫现象

根据前面各章的分析知道，在现实的市场上，完全理性的投资者是不存在的，完全没有理性的投资者也是不存在的。受各种因素的影响，投资者总是表现出有限理性的特征。对单个的投资者而言，这种有限理性的特征在特定的市场环境下，有时更靠近完全的理性，有时更趋于“完全没有理性”，即使单个投资者有足够的理性，个体理性也并不意味着集体理性。受此影响，我们通常使用的各种泡沫检验技术和方法在认定泡沫程度时往往缺乏足够的有效性。因此，在本小节中，我们将从市场的基本表现特征上再次深入认识泡沫的运行并尝试对其进行测度。

1. 对我国市场泡沫的基本认识

从理论上看，股票泡沫是价格对基础价值的持续偏离。基础价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

值则源于上市公司的价值创造及其价值创造预期。一国 GDP 的增长核算是该国当年新创造的价值，通常，GDP 的增长与该国企业的增加值有密切的正向关系。发行股票并上市交易的公司一般也是规模较大的、在行业内有一定影响力的、较优质的企业，因此，对整个证券市场来讲，我们可以对比证券市场指数的增长率和 GDP 的增长率，来大致判断证券市场价格对基础价值的偏离程度，即对证券市场的泡沫大小做出初步判断。同时，由于证券的供给在较短时间内缺乏足够弹性，因此，能够直接或间接地反映证券市场供求结构变化或者能对供求结构变化的结果进行反映的指标就能给我们认识市场泡沫提供一种可能。

1991—2009 年我国 GDP 的增长率和上证综指增长率的对比关系（见图 6.6）提供给我们对我国证券市场泡沫的基本认识。图 6.6 中，GDP 的增长率和上证综合指数的增长率分别是以 1991 年的 GDP 值和上证综指指数为基期的定基比率，各年各指标值的连线形成各指标的增长率曲线。上证综指增长率对对 GDP 增长率的偏离可以大致度量上证市场的泡沫情况。从图 6.6 来看，上证交易所成立以来，上证证券市场的泡沫变化明显地区分为三个周期，每个周期中的上证综合指数增长率上涨阶段是市场泡沫的积累膨胀期，上证综合指数增长率的下降阶段则是泡沫的破灭衰减期。大致的情况：第一个周期是 1991—1995 年，第二个周期是 1995—2005 年，第三个周期是 2005—2008 年，现在的市场正在运行于第四个周期阶段的泡沫积累期。周期跨度较长的第二个周期既能反映出 1997 年东南亚金融危机的影响，也能反映出 20 世纪 90 年代末互联网络泡沫，随后是我国证券市场长达四年的回落调整，期间证券业经历了四年的集体亏损[①]。该阶段中，1999—2002 年存在比较明显的泡沫，其余时间段的泡沫现象并不十分显著。在第三个周期末第四个周期初，即 2008 年间出现了短暂的负泡沫现象。第三个周期运行时间最短，市场价格

① 中国证券监督管理委员会：《中国资本市场发展报告》，中国财政经济出版社 2009 年版，第 6 页。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

变化最为剧烈，价格在两年时间从 998 点运行到 6 214 点，上涨 523% 左右，泡沫程度最高，市场投机性特征明显，在图上表现出明显的窄基高峰形状。我国证券市场已经走完的三个泡沫周期阶段，虽然周期长短不一，没有普遍周期律，但其变化与我国的宏观经济运行情况紧密切合，对我国股票市场泡沫现象提供了有力的说明。



图 6.6 1991—2009 年我国经济增长和上证综指增长的对比关系图

数据来源：根据 CSMAR 中国股票市场交易数据库和 CSMAR 宏观经济研究数据库的数据定基加工。

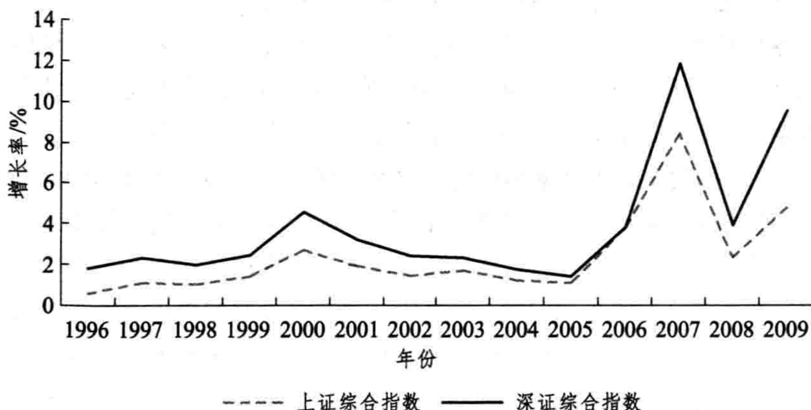


图 6.7 1996—2009 年我国沪深两市指数运行情况

数据来源：根据 CSMAR 中国股票市场交易数据库和宏观经济研究数据库数据定基加工。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

运用和图 6.6 相同的数据处理方法，得到上证市场和深证市场的市场综合指数增长率对比关系（见图 6.7）。可以看出，深证和上证的市场指数变化趋势基本同步，反映了我国两个交易所市场的密切关联。两个市场的综合指数都能给我们提供关于我国证券市场泡沫存在及大小程度的有力证据。但是不同的是，从图 6.7 反映的关系看，上证交易所比深证交易所更容易出现泡沫，由于在数据处理的时候采用了定基对比的办法，而且两个交易所市场关于 A 股上市的条件一致，所以这种差别应该和市场规模或公司差异没有关系，差别很可能在于两个市场现实的交易制度。比方说，对日市场收盘价的形成，上证交易所采取连续竞价交易直到结束，深证交易所则采取了集合竞价交易制度。为了能明显地反映出一些市场泡沫运行的特征，在本章后续的分析中，很多时候依托上证交易所 A 股各股、各板块的数据及上证 A 股指数等市场指标来进行分析。

以下是上文提到的三个泡沫运行周期阶段的一些量化指标证据：

（1）成交额。成交额是市场交易完成的结果。成交额能够反映市场交易双方对价格变化的认可程度。在一般的市场机制下，需求与价格之间存在反向关系，价格上升会带来成交量的下降。但是，证券市场不同于一般的商品市场，人们说买股票就是买未来，说的就是预期因素会在证券市场上扮演至关重要的角色。尤其是在泡沫形成期间，前一阶段股票价格的上涨会导致投资者对后续股价进一步上涨的预期。这时，成交量和价格之间就表现为一种相互推动的同向关系。成交额既能够衡量市场买卖的活跃程度，也能在一定程度上反映股市泡沫产生变化的可能。从世界主要发达国家的证券市场发展历程看，差不多每次股市崩溃前，都有成交额在一段时期内迅速增长的现象，如 20 世纪 80 年代后期，日本股票市场在泡沫破灭前的情形。表 6.8 呈现了我国上证交易所 1994—2009 年股票成交的基本情况。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6.8 我国上证交易所 1994—2009 年股票成交情况

年份	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
成交量(亿元)	5 735	3 103	9 115	13 763	12 386	16 966	31 374	22 709
成交增长率(%)	145	-45.9	193.7	51.0	-10.0	37.0	84.9	-27.6
年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
成交量(亿元)	16 959	20 824	26 471	19 240	57 816	305 434	180 429	50 600
成交增长率(%)	-25.63	22.8	27.1	-27.36	200.5	428.3	-40.9	-72.0

资料来源：历年中国证券期货统计年鉴数据。

从图 6.8 可以看到，我国上证交易所股票成交额变化趋势和我国股市泡沫的几个周期阶段及我国经济运行的几轮高涨阶段非常吻合。

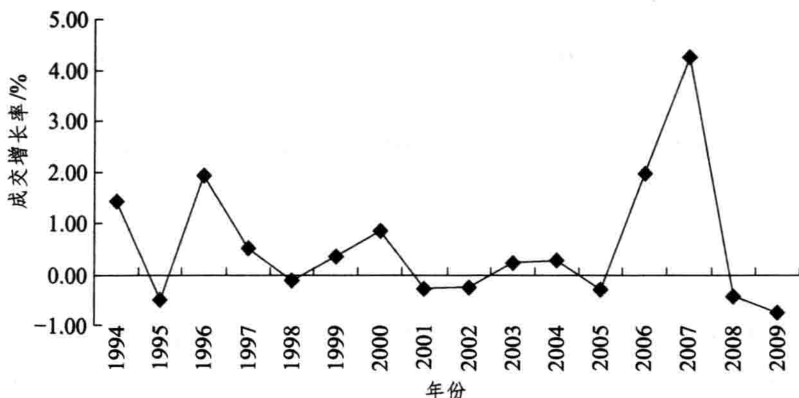


图 6.8 我国上证交易所 1994—2009 股票成交变化图

资料来源：根据历年上海证券交易所统计年鉴数据加工。

（2）投资者开户数量。在证券市场上，对未来投资收益的预期有着非常重要的作用。由于事实上的信息不完全和信息不对称，投资者往往根据前一阶段股票价格的变化来推测价格信息并结合当前与对未来的预期情况做出判断，进而做出交易与否、什么时候交易和接受什么样的交易价格的决定。因此，交易者数量的变化能反映交易者对当前市场的认可和对未来市场状况的预期。当前一阶段股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

票价格上扬激发的投资者的乐观预期时，股票市场交易者的数量就会上升，而且股市泡沫不断膨胀和扩散的过程也需要后续投资者的不断加入。所以，在股价大幅上升期间，投资者开户数量的急剧上升一般都能说明股市投机气氛浓厚，泡沫正在生成和变化。图 6.9 是 1996—2009 年我国股票投资者开户的总体情况，其中，在股市涨幅较大的 1999—2000 年、2006—2007 年，投资者开户数的增长也最为显著。由此说明了投资者开户数量与股市泡沫变化之间的密切关系。

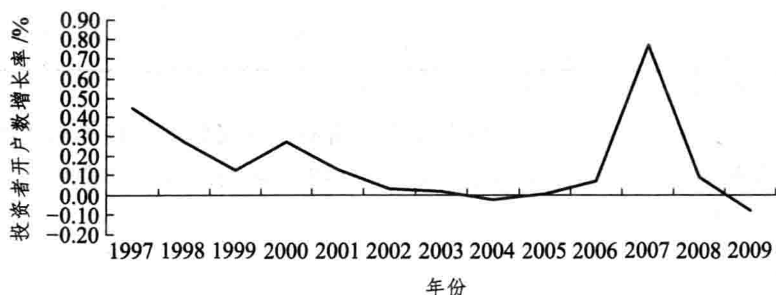
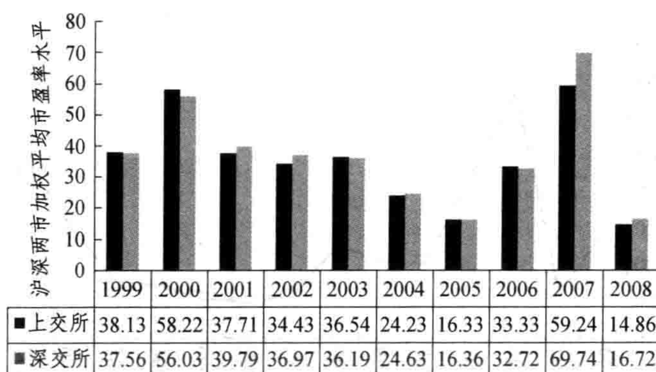


图 6.9 1996—2009 年我国股票投资者开户的总体情况

数据来源：中经网统计数据库，上证交易所网站数据加工。

（3）市盈率。市盈率是每股市价与每股收益的比率，也称本益比。反映了投资者对每一元净利润所支付的价格，是市场对上市公司的共同期望指标。一般的，该指标越高，说明市场对该上市公司未来越看好。从世界各国情况来看，通常，成熟股市的平均市盈率绝大部分时间在 15 ~ 20 倍的区间内，新兴市场国家相对稍高一些，每次股市泡沫破灭以前都有市盈率畸高的经历。虽然，直接利用市盈率的绝对水平高低很难给出泡沫存在与否以及泡沫大小的判断，但通常一段时间内市盈率的迅速变化和变化达到的畸高水平往往都能说明泡沫的变化问题。如 1985—1989 年的日本股市，泡沫破灭前经历了市盈率迅速提高、直达 100 倍的过程；1999 年美国 NSDAQ 泡沫破灭前的市盈率为 288 倍。股市泡沫破灭后，市盈率一般会急剧下降。我国沪深两市历年加权平均市盈率水平见图 6.10。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net



	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
■上交所	38.13	58.22	37.71	34.43	36.54	24.23	16.33	33.33	59.24	14.86
■深交所	37.56	56.03	39.79	36.97	36.19	24.63	16.36	32.72	69.74	16.72

图 6.10　1999—2008 年我国沪深两市加权平均市盈率水平

资料来源：中经网统计数据库、沪深证券交易所统计年鉴。

（4）市净率。市净率是上市公司股票每股市价与每股净资产之比，表明股价以每股净资产的若干倍在流通转让。该比值的高低能够反映市场对该上市公司未来发展前景的信心，一般认为市净率的合理值应该在 1～2 倍；否则，过高的流通倍数则说明了股价存在泡沫成分。由于市净率可以分解为市盈率与净资产收益率的积①，因此，市净率与市盈率一般有着相同的变化趋势。

（5）换手率。换手率也称周转率，是一定时期内股市总成交股数与总流通股数的比率，或一定时期内股市总成交金额与总流通市值的比率，反映在一定时间内市场中股票转手买卖的频率，是反映股票流通性强弱的指标之一。图 6.11 给出了我国 1994—2008 年沪深两市的平均换手率。经验表明，成熟市场理性的年换手率为 0.3 左右。世界各国主要证券市场的换手率各不相同，相差甚远，相比之下，中国股市的换手率位居各国前列。股票的换手率越高，意味着该只股票的交易越活跃，人们购买该只股票的意愿越高，股票市场的流动性高。同时也反映股票市场的投机性过高，市场投机情绪浓厚，尤其是在股价上涨期间，换手率的不断提高可以解释股价泡沫的形成和变化。

① 市净率=股票总市值/净资产总额=[股票总市值/总净利润]×[总净利润/净资产总额]=市盈率×净资产收益率。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

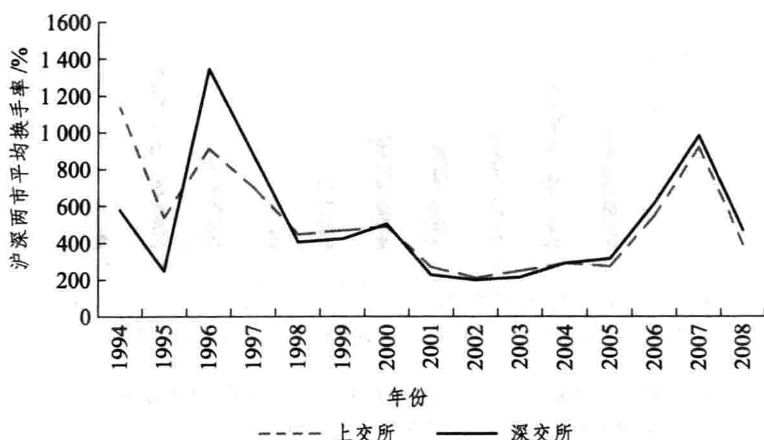


图 6.11　1994—2008 我国沪深两市平均换手率

资料来源：中国证券期货统计年鉴 2009。

我国股票市场高换手率原因：一是股市交易制度不完善。我国股市发展的早期阶段，制度设计中缺乏防止过度投机的市场断路器规则，即没有涨跌停制度，交易的清算交收也采取 T+0 的办法，导致了股市的过度交易，成为泡沫滋生的推手。二是股票市场供求结构失衡且上市公司质量较低。我国早期的高换手率的一个重要原因是市场资金相对富余而股票供给不足，在较高的投机收益预期下导致市场出现高换手率；加之公司质地较差，投资者不敢做长期持有的打算，而只能以追求股票的短期价差为目的，由此使我国股市的投机行为极其浓重，泡沫现象不断发生。三是中国投资者尚不成熟，缺乏良好的市场认知心理。

从直观上看，以上分析所用的五个指标全部都显示在 1998—2000 年和 2006—2008 年，我国股票市场存在泡沫。由于所选用数据所包含的时间段问题，部分指标也显示出我国股市在 1995—1997 年存在泡沫；但各个时间段内泡沫的程度并不相同。以下我们采用最近几年比较流行的 F-O 模型对上述结论进行佐证。

2. 基于 F-O 模型对我国股市泡沫的测度

Irving Fisher（1930）提出的确定条件下的价值评估理论指出，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

项目的投资价值是未来各期现金流量的现值。在此基础上，Williams（1938）认为，股票的内在投资价值是未来股息收益的资本化。由此，他提出了股利贴现模型，以股利贴现来确认股票内在投资价值的最一般的表达式。由于股利贴现模型所依靠的股利的多少受到公司股利政策的明显影响，仅仅依靠该指标不能客观度量股票的投资价值，因此，人们用自由现金流代替了股利概念，提出了自由现金流贴现模型。Collins & Kothari（1989）等的研究表明，会计盈余与公司内在价值具有相关性；Landsman（1986）等的研究认为，账面净资产包含公司未来的价值信息。在这些研究结果的基础上，学者们得到了公司内在价值与剩余收益和账面净资产的函数关系，基于账面价值和剩余收益的 F-O 模型是其典型代表。

Alfred Marshal（1890）提出剩余收益的概念。剩余收益指所有者或经营者按现行利率扣除其资本利息后所留下的收益。定义为：

$$RI_t = X_t - \rho_t \times BV_{t-1}$$

式中：X_t 是 t 期的综合收益；ρ_t 是 t 期的无风险利率；BV_{t-1} 是公司净资产的账面价值，即剩余收益是综合收益减去资金成本。Felthama & Ohlson（1995）深入研究了上述概念并提出了基于账面价值和未来收益的内在投资价值模型，即 F-O 模型，它的基本假设如下：

公司股票价值等于预期未来股利的现值：

$$V_t = \sum_{i=1}^{\infty}(1+\rho_t)^{-i}E[d_{t+i}]$$

净剩余关系（clean surplus relation，CSR）成立：$BV_t = BV_{t-1} + +RI_t - d_t$，表明，公司价值来自于财富创造而非财富分配。

同时假设有：$E_t(RI_{t+i}) = RI_t$；由剩余收益的定义有：$RI_t = BV_{t-1}(ROE_t - \rho_t)$，其中 ROE_t 是 t 期的净资产收益率。

因此有下式成立，其中 EPS_i 为预期第 i 期每股净利润：

$$V_t = BV_t + \sum_{i=1}^{\infty}(1+\rho_t)^{-i}RI_t$$

$$= BV_t + \sum_{i=1}^{\infty}(1+\rho_t)^{-i}(EPS_i - \rho_t BV_{t+i-1})$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$= BV_t + \sum_{i=1}^{\infty}(1+\rho_t)^{-i}(ROE_i - \rho_t)BV_{t+i-1}$$

刘幌松（2005）指出，现实中的投资者只能对未来做出有限的预测而不能做出无限期的预测，这满足投资者有限认知而理性不能的情况。假定在现有的信息集下，投资者只能够对公司未来 N 年内的情况进行预测，对 N 年以后公司的情况，投资者不再有任何信息，不能做出任何预测。因此上式变为：

$$V_t = BV_t + \sum_{i=1}^{N}(1+\rho_t)^{-i}E_i(RI_{t+i})$$

假设，N 年中公司的平均净资产收益率为 ROE，无风险利率平均为 ρ，则上式进一步变为：

$$V_t = BV_t + \sum_{i=1}^{N}(1+\rho)^{-i}(ROE - \rho)BV_{t+i-1}$$

采用上式对我国股市泡沫进行测度时，使用我国 1993—2007 年度 A 股市场数据进行计算，具体数据见表 6.9。根据施发启（2000）的研究，这里假设投资者能够进行合理预测的期间 N=10 年[①]。刘幌松（2005）认为，我国 1978—2003 年 26 年的消费价格总水平年均上涨幅度为 5.6%，15～20 年期的国债收益率大约也在 5%，贷款利率也大致在这个水平，因此，将无风险收益率取为 5%。

我国股市的泡沫度 ϕ_t 在 A 股加权内在价值 V_t 和 A 股加权平均价格 P_t 基础上计算出来：

$$\phi_t = \frac{P_t - V_t}{P_t} \times 100\%$$

① 施发启（2000）对我国 1953—1998 年 GDP 增长率的波动进行的自相关研究认为，我国经济增长率的峰或谷每隔 4 年或 5 年出现，平均值为 5.2 年，本书假设投资者合理的预测区间为两个周期，即 10 年。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6.9 F-O 模型应用的数据

年份	A 股加权平均每股净资产	ROE（%）	贴现率（%）	A 股加权内在价值	A 股加权平均价格	泡沫度（%）
1993	2.30	15.04	5		16.30	
1994	2.41	13.04	5	2.58	11.06	76.69
1995	2.35	10.57	5	2.63	5.93	55.59
1996	2.40	9.85	5	2.78	4.70	40.91
1997	2.47	10.05	5	2.94	9.22	68.09
1998	2.48	7.58	5	3.00	9.42	68.15
1999	2.48	8.12	5	3.05	8.76	65.13
2000	2.63	7.69	5	3.25	9.49	65.75
2001	2.58	5.51	5	3.21	13.80	76.75
2002	2.60	5.57	5	3.24	9.08	64.34
2003	2.65	7.34	5	3.32	7.10	53.19
2004	2.68	9.10	5	3.41	7.15	52.25
2005	2.73	8.18	5	3.51	5.59	37.23
2006	2.48	11.00	5	3.34	4.59	27.19
2007	3.44	13.08	5	4.40	14.89	70.46

注：数据来源于中国证券报 2005—2007，证大证券数据库。

图 6.12 是我国 1999—2007 年根据 F-O 模型测算的股市泡沫度、市盈率的对比。可以看出，市盈率显示的市场泡沫时间区间和 F-O 模型测算的泡沫时间区间基本一致。结合前面的 5 项指标，我们基本可以认为，我国股市在 1995—1997 年、1999—2001 年以及 2006—2008 年存在比较明显的泡沫。无论从价格的相对值还是绝对值看，股票价格的波动均远高于内在价值的波动程度。长期以来，中国 A 股市场的泡沫成分较多，仅有 3 年的市场泡沫低于 50%，市场泡沫最严重的 2001 年，股票价格中有 76.75%的泡沫，泡沫成分最低的 2006 年年初也有 27.19%。2000 年以来，随着 A 股市场股价水平不断向内在价值回归，市场中的泡沫成分在逐渐减少。但 2007 年前后随着

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

股票价格上扬，股市泡沫明显增加，2008 年以来又有所回落。这也与我们对市场的直觉认识相一致。

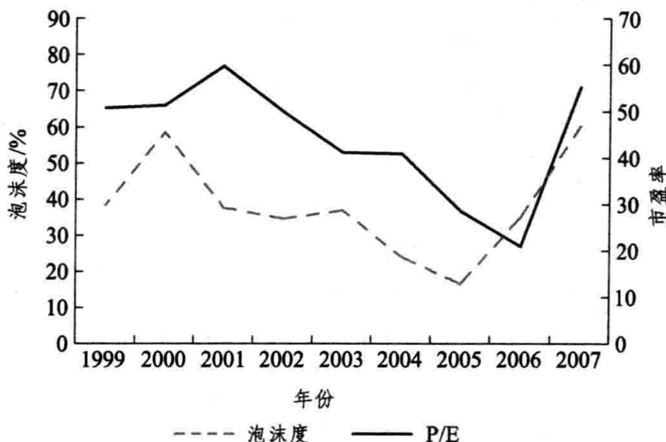


图 6.12 1999—2008 我国股市泡沫与市盈率的对比

3. 我国股市泡沫的检验

根据 Diba & Grossman（1988）的研究成果，我们可以将资产价格定义为：$P_t = V_t + B_t$，其中：P 为股票价格，V 是股票的内在价值，B 是泡沫成分。

根据协整理论，如果价格和内在价值之间具有因果关系，而且满足协整要求，则可以认为内在价值是价格变化的基础，市场不存在泡沫成分。这里，Granger 因果检验假定有关价格和内在价值的预测信息全部包含在这两个变量的时间序列当中。该检验能提供给我们关于价格变化和内在价值变化之间的依赖关系。检验要求估计下式，假定残差项不相关。对于内在价值来讲是类似的。

$$P_t = \sum_{i=1}^{q} \alpha_i V_{t-i} + \sum_{j=1}^{q} \beta_i y_{t-j} + u_{1t}, \quad H_0: \ \alpha_1 = \alpha_2 = ...\alpha_q = 0$$

$$V_t = \sum_{i=1}^{S} \lambda_i P_{t-i} + \sum_{j=1}^{S} \delta_i y_{t-j} + u_{2t}, \quad H_0: \ \delta_1 = \delta_2 = ...\delta_S = 0$$

对于价格，估计过程中，先后得到价格仅仅关于自身各滞后项回归的残差平方和 RSS_R，价格关于自身与内在价值的滞后项回归的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

残差平方和 RSS_{UR}，且：

$$F=\frac{(RSS_R-RSS_{UR})/q}{RSS_{UR}/(n-k)}$$

服从自由度为 q 和 $(n-k)$ 的 F 分布，n 为样本容量，q 为价格关于自身与内在价值的滞后项数，k 为价格仅仅关于自身的滞后项数。

表 6.10 的检验结果说明，我国股票市场的价格变化和股票内在价值变化之间不存在因果关系，DF 检验结论也不满足协整要求，从而内在价值的变化尽管对价格变化产生影响，但并未对价格形成有力的或显著的影响，价格变化不依赖于内在价值，市场价格当中存在明显的泡沫成分。

表 6.10 我国股市价值与价格间的 Granger 检验

滞后阶数	零假设	F-统计量	似然率	结论
1	P 不是 V 的原因	1.985 28	0.189 16	接受
	V 不是 P 的原因	0.357 29	0.563 31	接受
2	P 不是 V 的原因	3.649 50	0.082 09	接受
	V 不是 P 的原因	0.414 69	0.675 77	接受

数据来源：相应数据来自表 6.9。

6.2 我国股市泡沫的形成机理

在前面各章节的分析中，我们已经知道，股市泡沫是受多种因素影响下的、投资者决策行为带来的市场供求结构失衡的价格表现形式之一。大量的实证研究表明，现实中真实的、具有丰富心理活动的人，在各种因素的影响下，往往对市场产生有偏预期，从而导致有偏的决策。投资者的情绪正是这种有偏预期的表征，情绪已经成为反映投资者心理和行为特征的重要指标。由于影响股市泡沫发展变化的多种因素彼此影响相互作用，我们几乎无法从股市泡沫的变化过程中区分出每一个影响因素及其影响程度，但我们可以将这些彼此影响相互作用的因素作为一个整体性因素看待，而情绪指数

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

可以看成是这种整体性因素影响决策心理的综合度量。换句话说，股市泡沫是证券市场上多空双方博弈结果的价格表现形式之一，而情绪指数正是对投资者看多或看空的情绪度量，能够比较综合地反映投资者对未来价格走势的预期。近些年来，我国也编制了一些投资者情绪指数[①]，如耶鲁大学国际金融研究中心和北京大学中国经济研究中心共同发起编制的"耶鲁-CCER 中国股市投资者信心指数"。

根据投资者性质的不同，可以将投资者区分为单个投资者（或散户），机构投资者（或大户），从而得到不同类型投资者的情绪指数。为方便地分析投资者情绪对泡沫的影响，这里，我们将一个泡沫周期区分为泡沫的膨胀期和泡沫的消减（破灭）期，分别来分析情绪指数与泡沫的形成变化。由此，我们可以得到泡沫状态和情绪指数的四种组合结构（见表 6.11）。

表 6.11　情绪指数与股市泡沫状态

情绪指数 \ 泡沫状态	膨胀+	消减-
看多+	++	-+
看空-	+-	--

（1）情绪影响泡沫变化的机制模拟。为了简化分析，突出投资者在各种因素影响下的情绪变化推动决策行为变化，进而影响市场泡沫变化的过程，我们假设，投资者在面对信息冲击时，需要根据收到的信息推断股票的价值，这个过程投资者暂不考虑交易成本和税收等问题。得出股票投资价值的估计后，投资者结合自身的信息成本做出投资决策，从而影响市场价格变化。假设投资者根据投资股票的未来收益估计投资价值，未来收益中包括红利和价差收益等各种现实收益，每股未来收益记为 R_t；同时假设在开始时刻投资价值估计无偏差，即假设市场不存在泡沫。在真实的市场中，竞争机制的作用使信息冲击对证券收益的影响随时间呈衰减趋势，表示为：

① S=看多的投资者的比例/（看多的投资者的比例+看空的投资者的比例）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

$$\Delta R_{t+1} = \lambda \cdot \Delta R_t，\ \lambda \in [0,1]$$

λ 是信息冲击的衰减系数。

根据收入资本化法，股票的投资价值可以估计为：

$$v_t = \sum_{i=1}^{\infty} R_{t+i}(1+r_t)^{-i} = \sum_{i=1}^{\infty} R_t(1+r_t)^{-i}$$

将 $t+1$ 时刻基于新信息的投资价值贴现到 t 时刻为：

$$\begin{aligned} v_{t+1}^{-} &= \sum_{i=1}^{\infty} R_{t+i}(1+r_{t+i})^{-i} \\ &= \sum_{i=1}^{\infty}[R_t + \lambda^{i-1} \cdot \Delta R_{t+1}](1+r_t)^{-i} \\ &= \sum_{i=1}^{\infty} R_t(1+r_t)^{-i} + 1/\lambda \cdot \Delta R_{t+1} \sum_{i=1}^{\infty}[(1+r_t)^{-i} \cdot \lambda^i] \\ &= \sum_{i=1}^{\infty} R_t(1+r_t)^{-i} + \Delta R_{t+1} \cdot \frac{1}{1+r_t-\lambda} \end{aligned}$$

则 t 时刻投资价值基于新信息的变化为：

$$\Delta v_{t+1} = v_{t+1}^{-} - v_t = \Delta R_{t+1} \frac{1}{1+r_t-\lambda}$$

市场价格函数为 $p(\Delta v), \frac{\mathrm{d}p}{\mathrm{d}\Delta v} > 0$。

投资者对信息冲击衰减系数的选择决定了对股票投资价值的判断，也体现了对未来市场走势的信心。如图 6.13 所示，如果投资者在判断股票投资价值时，选取较大的信息冲击衰减系数，就说明投资者对当前信息冲击的持续性具有良好预期，市场更容易在比较高的价格水平上实现均衡，导致泡沫的产生和膨胀；反之，表明投资者对当期信息冲击的持续性具有较差预期，市场更容易在较低的价格水平上实现均衡，导致泡沫的收缩。因此，我们可以将信息冲击衰减系数定义为市场情绪指数，刻画投资者的市场信念对泡沫消长的影响。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

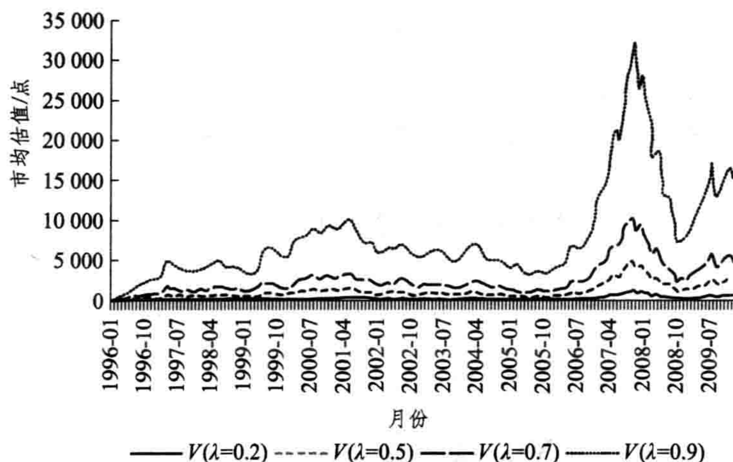


图 6.13 不同情绪指数下的价值估计变化

资料来源：上证综合指数数据来源于 CSMAR 中国股票市场交易数据库。

图 6.13 中，我们选取上证综合指数为样本，考察期为 1996 年 1 月至 2010 年 1 月，以月度指数为计算基础，作为贴现率的无风险利率选取 5%，市场情绪指数在 0~1 波动。考虑到市场情绪的累积，同时为清晰呈现时间序列下的市场估值走势，我们选取 1996 年 1 月基期，不同月份指数和基期指数对比并经信息冲击衰减系数调整计算，得到相应情绪下各个月份相对于基期的市场估值，各月份市场估值连接形成图 6.13 中的估值曲线。改变信息冲击衰减系数可以得到新的市场估值曲线。我们发现，投资者市场情绪指数提高，会带来对市场投资价值更高的预期，导致更高市场价格实现的可能性提高，也即助涨泡沫的膨胀。

接下来，我们以市场情绪指数为对象分析。所依据的情绪指数数据来源于 CCER 中国股票市场投资者情绪指数。股票指数选取沪深 300 指数，考察的时间段为 2008 年 1 月至 2010 年 1 月，此时段沪深 300 走势如图 6.14 所示，数据源于 CSMAR 中国股票市场交易数据库。

（2）情绪指数对噪声交易的反映。考察的时间段为 2008 年 1 月至 2010 年 1 月，并将该样本区间划分为两个子区间，其中 2008 年 1

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

月至 2008 年 10 月为股市下跌区间，2008 年 10 月至 2010 年 1 月为股市上涨区间。我们将考察期内情绪指数区分为股市下跌期指数和股市上涨期指数，来考察指数和投资者情绪间的关系。表 6.12 列出了投资者情绪指数在股市上涨和下跌周期中的统计特征。

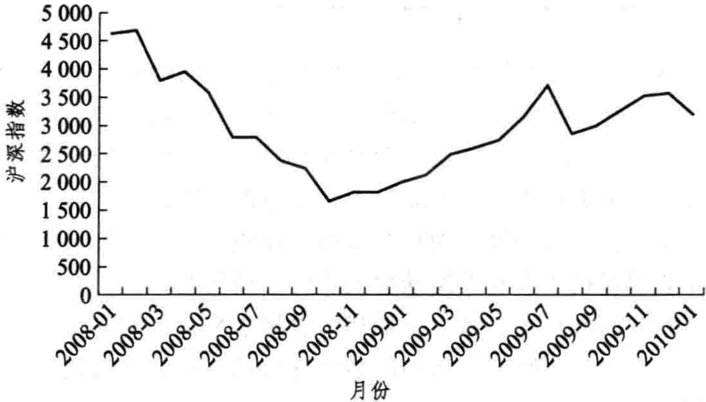


图 6.14　2008 年 1 月至 2010 年 1 月沪深 300 指数走势

表 6.12　考察期投资者情绪指数的统计特征

	均值	标准差
下跌期	47.6	8.05
上涨期	48	7.99

从表 6.12 可以看出，在股市上升和下降阶段，投资者的情绪不是对等的，股市上升阶段的乐观情绪明显高于下跌阶段，但上升阶段的情绪波动小于下降期，表现为较小的标准差。而且，在每个阶段，股市前一交易期的市场表现会对当期情绪产生影响。表 6.13 和表 6.14 给出了交易日 t 日沪深 300 指数与投资者情绪指数间的因果关系以及回归分析结果。

表 6.13　市场情绪指数与沪深 300 指数间的 Granger 检验

滞后阶数	零假设	F-统计量	似然率	结论
6	沪深 300 指数不是情绪指数的原因	8.043 82	0.005 08	拒绝
	情绪指数不是沪深 300 指数的原因	1.154 55	0.374 50	接受

注：Lags：3。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6.14　情绪指数与前期交易指数的回归结果

变量	系数	t 值
沪深 300	0.005	2.06
滞后 1 期的情绪指数	0.69	4.5

说明：t 值在 5% 的水平下显著。

上述回归说明了投资者的情绪指数受到前期价格水平和前期心理状态的影响。沪深 300 指数的收盘水平与投资者的看多情绪具有明显的正相关关系，说明投资者对未来的市场预期受到市场历史表现的锚定，投资者很可能不能基于新信息做出比较理性的判断，这进一步说明投资者交易行为存在噪声。在锚定作用的影响下，前期的上涨能引起投资者对下期继续上涨的心理预期，而且对下期上涨程度判断的基础往往参考上期最初的价格水平，上期的市场信念会在以后的市场中延续，引起不断强化的市场继续上涨的预期。这正是特殊形式的噪声交易——正反馈交易的基本特征，在这种心理预期和行动的影响下，市场价格会偏离价值并出现持续性。结合上面的上升阶段的情绪波动小于下降期的结论，可以认为，股市泡沫膨胀阶段一般比破灭阶段经历更长的时间，这也符合我国 2005—2008 年股市的市场实际。我国上证综合指数 2005 年 1 月至 2008 年 1 月走势如图 6.15 所示。

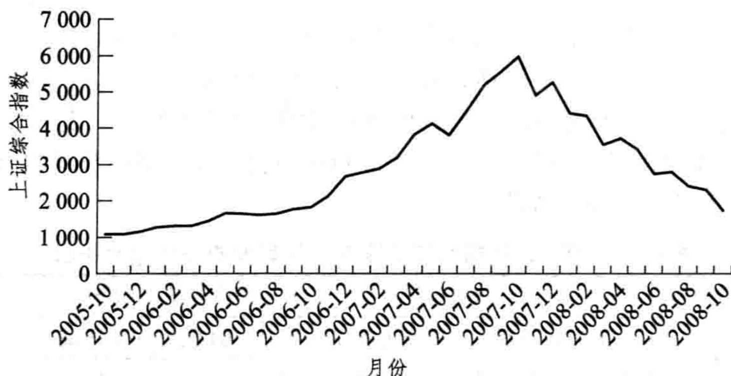


图 6.15　2005 年 1 月至 2008 年 1 月上证综合指数走势

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

重大政策和事件影响情绪进而影响股市泡沫的形成和变化。所谓“政策市”是我国股市发展中的重要问题之一。这从一个角度说明，我国股市尚不成熟和完善。为增强投资者信心和保护投资者的权益、完善市场法规和制度建设、有效配合宏观调控，我国出台了一系列的重大政策，做出了积极的努力和探索。此外，也反映了政策对市场价格变化具有举足轻重的影响。从图 6.16 能够大致看出我国重要的政策事件对短期内股价剧烈变化的影响。为进一步说明这个问题，可以在相应时间段内，选取一系列的重要政策事件，以利好政策、利空政策为哑变量并作为影响滞后的情绪指数的自变量，并进行回归发现，在股市下跌期间，利好政策能增强投资者信心，利空政策在不是非常明显的程度上降低了投资者市场信念；在市场上涨期间，利空政策显著地降低了投资者的情绪，往往导致市场泡沫迅速破灭。

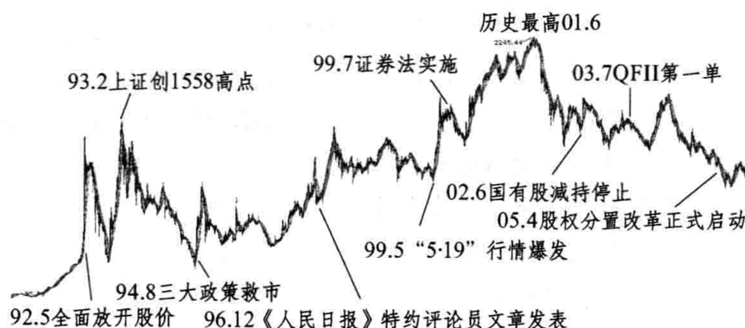


图 6.16 重大政策事件与股价指数的对比

为进一步考察投资者受到各种因素影响下的心理变化导致市场相应操作进而影响市场价格的关系，本书运用非对称的 TARCH 模型：

均值方程：

$$R_t = aQX_t + \varepsilon_t$$

价格波动率方程：

$$e_t^2 = \gamma + \alpha\varepsilon_{t-1}^2 + \beta\varepsilon_{t-1}^2 I_{t-1} + \delta e_{t-1}^2 + \phi QX_t$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

式中：QX 为情绪指数，e 为随机扰动的条件方差，I 是虚拟变量。当 $\varepsilon_{t-1}<0, I_{t-1}=1$，否则 $I_{t-1}=0$，$\varepsilon_{t-1}<0$ 表示利空，$\varepsilon_{t-1}>0$ 表示利好，$\beta\varepsilon_{t-1}^2 I_{t-1}$ 反应了利好或利空消息的非对称影响。通过回归发现（见表 6.15），市场上升期，情绪指数能够明显带动价格的上扬，激发或吹胀泡沫；而利空消息则抑制价格波动，有利于泡沫的消减。市场在下跌阶段的情况与此类似。

表 6.15　股市上扬阶段 TARCH 模型的回归结果

	系数	统计量临界值	结果
a	0.31×10^{-4}	2.60（1%显著）	接受
α	0.028	2.57（1%显著）	接受
β	−0.11	−3.71（5%显著）	接受
Φ	-0.12×10^{-6}	75.6（5%显著）	接受

（3）市场流动性因素推动股市泡沫发展变化的部分市场证据。通常，在市场流动性较充足的情况下，货币政策比较宽松，利率水平较低，市场购销两旺，流通中资金充裕，信贷资金的可得性增强，投资者会将更多资金投向证券市场，从而推动股票价格的上扬。市场流动性较紧张的情况下，货币政策收紧，利率水平较高，流通中资金紧张，信贷资金可得性降低，证券市场风险放大，投资者调整市场预期，会将资金撤离证券市场，带动股票价格下行。这个过程中，当利率水平发生变化时，投资者会根据自身情况调整资产组合，试图实现风险和收益的最优匹配。

一方面，投资者直接进入市场，通过自身的股票交易行为形成资金对股票价格的压力，前面关于投资者开户数量的提高与股市泡沫间的基本关系已经提供了一个角度的证明，以下选取货币供应量指标（M_1）和股市价格指标（上证综合指数），考察期间为 1996 年 1 月至 2009 年 12 月，数据来源于 CSMAR 数据库并经过对数处理。从表 6.16 可以看出，我国货币供应量是股市价格上涨的重要推动力，但这种影响的明显发挥存在大约半年的滞后。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6.16 1996—2009 年货币供应量指标（M_1）和上证综合指数的 Granger 检验

滞后阶数	零假设	F-统计量	似然率	结论
6	M_1 不是上证综合指数的原因	4.350 50	0.000 45	拒绝
	上证综合指数不是 M_1 的原因	1.050 30	0.395 31	接受

回归方程：$shz_t = a + \sum \alpha_i shz_{t-i} + \beta m_{1t} + e_t$ 的结果显示，截距项不显著，能明显消除回归残差自回归关系的滞后期为 3 期，货币供应对股指变化影响显著，宽松的货币政策对股市泡沫的形成产生了比较大的作用。回归结果见表 6.17。

表 6.17 货币供应量指标和上证综合指数的 OSL 结果

	系数	t 值			H_0
β	0.049 879	2.437 210	R-squared	0.952 218	接受
α_1	0.978 914	13.154 39	Adju sted R-squared	0.951 328	接受
α_2	0.307 014	2.938 484	F-statistic	1 069.494	接受
α_3	-0.334 281	-4.476 028			接受
回归残差 ARCHTest					
F-Statistic		4.377 241	Probability	0.037 981	
Obs*R-squared		4.314 698	Probability	0.037 784	

另一方面，投资者调整自身持有的投资基金等间接证券投资产品，迫使基金等机构投资者被动交易，通过基金等机构的市场势力，对股票的市场价格产生较大的影响。由于我国基金等机构投资者发展时间较短，受其基金交易数据有限的影响，这个角度的实证分析，我们主要考察了开放式基金的赎回比例和市场情绪之间的关系，来间接地反映机构投资者被迫调整投资头寸带给市场价格的压力。以华安 A 股基金 2008 年到 2009 年年底的基金净值变化数据为样本，投资者情绪指数来自 CCER 统计，做 $sh_t = \alpha s_t + \varepsilon_t$ 回归数据显示，$\alpha = 0.01$，$t = 6.04$。可见，华安 A 股基金在考察期内的基金赎回比率

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

对投资者情绪变化比较敏感，这说明，投资者在市场各种因素的影响下的决策行为会构成开放式基金的流动性压力，投资者的大规模赎回或申购都可能迫使机构投资者做出交易决策，通过基金等机构的市场势力对市场泡沫消长产生作用。

6.3 我国股市泡沫的演化特征

6.3.1 我国股市泡沫的膨胀与扩散

我们首先考察我国股市泡沫的膨胀（消减）过程。现实的股票市场是生动而复杂的市场，所有的股票从来不可能同时间、同幅度地出现价格变化，股市泡沫的生成、膨胀和破灭总是会经历——不同程度的泡沫首先在市场局部出现，然后膨胀发展并通过各种各样的影响向四周扩散——这样一个过程。前面各章的论述中，大多数时候都是以泡沫的膨胀为例来分析问题的。现在，我们以上证交易所 A 股市场为例，来表现泡沫破灭过程中的迅速衰减现象。需要说明的是，由于股市泡沫的膨胀和破灭并不是对称的，泡沫破灭的时间跨度通常远远小于泡沫生成和膨胀的时间长度，所有数据的处理办法是类似的。只是，以破灭为例，能更突出所分析的问题。

考虑到 2007 年 10 月 16 日上证综指创出 6 124.04 点的历史最高纪录随后开始下跌的市场现实，我们以上证 A 股市场的所有股票为样本，剔除所搜集到数据过少的股票，考察剩余的 740 多只股票自 2007 年 10 月 17 日至 2007 年 11 月 16 日期间的涨跌变化情况，来尝试探讨局部市场内泡沫的衰减过程。在这个过程中，为简便考察，暂不考虑不同市场、板块之间的相互影响问题。

首先，对符合要求的上证 A 股 740 只股票，搜集各自从 2007 年 10 月 17 日至 2007 年 11 月 16 日每日收盘价数据；其次，对每只股票计算以 2007 年 10 月 16 日为基日的每日涨跌率；最后，汇总计算 2007 年 10 月 17 日至 2007 年 11 月 16 日每日涨跌股票数，得到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

图 6.17。从图 6.17 可以看出，自 2007 年 10 月 17 日上证 A 股市场开始下跌当日起，上证 A 股市场经历了一个延续此前上涨势头的股票由多到少的过程，即下跌的股票（暂不考虑下跌的程度）数量由少到多的过程，尤其是在下跌最初的一周左右的阶段，市场出现了恐慌性气氛，表现为在 2007 年 10 月 16 日基础上，继续上涨的股票数量锐减，下跌的股票数量由少急速增加，在一周左右的时间里，下跌的股票数量达到 95% 左右，此后虽有反复，但并没有改变低迷的市场局面。从上证 A 股指数看，如图 6.18 所示，在最初的下跌股票数量迅速增长的一周时间内，股指跌去 550 多点，股市泡沫迅速消减。采用类似的处理方法，选择一个上涨过程的启动日，给定时间跨度，我们即可得到股市泡沫膨胀的过程，只不过泡沫膨胀表现不如泡沫破灭来的剧烈。

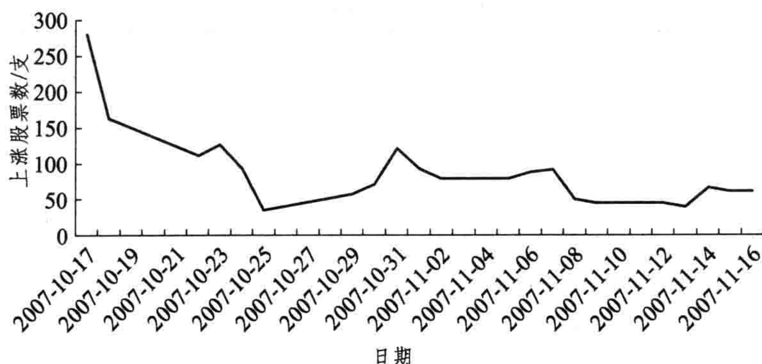


图 6.17 上证 A 股市场股票价格下跌的扩散

数据来源：CSMAR 中国股票市场交易数据库。

我们也可以通过股票市场不同板块在市场迅速上涨过程中的表现来考察泡沫的扩散问题。以 2005—2007 年的股市上涨阶段为例。考虑到 2005—2007 年股市的大幅上涨过程的顶点，以上证综合指数衡量，出现在 2007 年 10 月 16 日，所以，我们分析的时间跨度为 2006 年全年及 2007 年的前三个季度。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》中的行业划分标准，我国所有 A 股上市公司划分为 13 个行业，截至 2007 年第三季度，各行业市值如表 6.18 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

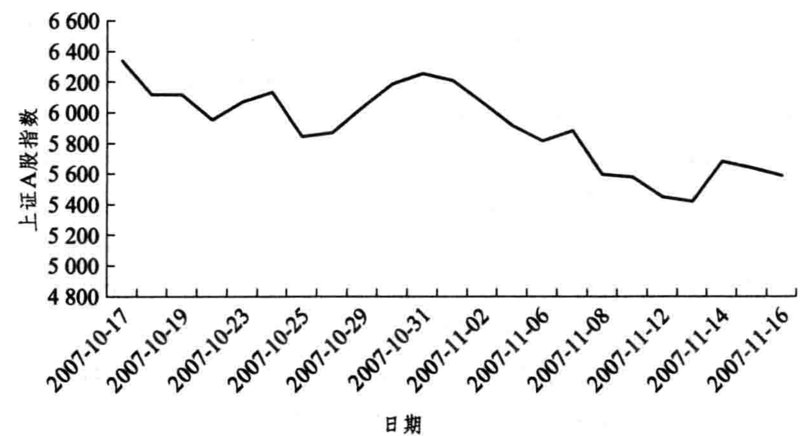


图 6.18　2007 年 10 月 17 日至 11 月 16 日上证 A 股指数走势

表 6.18　我国股市不同行业市值比较

序号	行业/板块	2007 年第三季度末总市值（百万）
1	金融、保险行业	12 067 796.2
2	制造行业	8 849 338.5
3	采掘行业	2 732 105.2
4	交通运输行业	2 368 880.5
5	电力、煤气、水行业	1 320 172.3
6	房地产	1 221 262.9
7	信息技术行业	680 396.9
8	批发与零售行业	662 128.6
9	综合类	493 008.4
10	社会服务业	428 639.7
11	建筑行业	255 663.8
12	农林牧渔行业	133 891.0
13	传播与文化产业	85 204.8

截至 2007 年第三季度，各行业的加权价格上涨幅度见表 6.19。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6.19 2006—2007 年三季度我国股市各行业加权价格涨幅与利润对比

行业/板块	2006 年（%）	2007 年三季度（%）	2006—2007 年第三季度（%）	总涨幅排序	2006—2007 年净利润增长（%）
金融、保险行业	223	195	854	1	158
采掘行业	79	428	846	2	41
房地产	139	225	676	3	101
建筑行业	98	206	507	4	56
制造行业	91	205	482	5	68
批发与零售行业	96	181	450	6	73
传播与文化产业	88	157	382	7	36
交通运输行业	90	145	365	8	71
综合类	73	166	360	9	133
社会服务业	54	181	332	10	60
农林牧渔行业	54	169	315	11	15
电力、煤气、水行业	26	187	262	12	23
信息技术行业	58	105	224	13	96

资料来源：Wind 资讯数据，度量衡金融数据库。

从表 6.19 可以看出，2006 年年初至 2007 年前三季度涨幅最大的四个行业分别是金融保险行业、采掘行业、房地产行业以及建筑行业，其中金融保险行业和采掘行业的涨幅高达 800%以上；涨幅最小的四个行业分别是社会服务业、农林牧渔行业、电力煤气及水行业以及信息技术行业，其涨幅在 200%到 350%之间。在 2006—2007 我国股市的持续上涨过程当中，周期性行业涨幅较大而防御性行业涨幅较小；在整个考察期间，所有行业均保持了持续上涨态势；排除 2007 年暴涨的采掘行业，其余涨幅最大的三个行业的涨幅一直保持了领先上涨状态，但其 2007 年三个季度的涨幅和 2006 年相比有所下降；四个涨幅最小的行业到 2007 年第三季度，实现与中等涨幅

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

行业基本持平的上涨幅度；周期性行业的率先上涨逐步向其他行业扩散，且逐步扩散的行业次序与总涨幅排序基本一致，2006 年上涨幅度低于领涨行业的各行业也陆续快速上涨，到 2007 年第三季度，所有行业的涨幅波动已经大大小于 2006 年所有行业的涨幅波动程度。从价格上涨和利润增长的关系看，在领涨的行业中，金融保险业和地产行业受到净利润增长的影响比较大，而采掘行业和建筑行业的净利润增长仅仅位列所有行业净利润增长的第 11 位和第 10 位，其价格上涨很可能主要是受投资者对这两个行业未来成长预期的影响。根据表 6.19 可以加工出泡沫在不同行业中扩散的情况，如图 6.19 所示。结合上文关于我国股市泡沫度的计算发现，在 2006 年我国股市还未形成明显泡沫之时，股市上涨背后多是由业绩增长和投资者预期改变这两个因素共同推动的，这不仅预示了我国经济进入景气周期，也反映了投资者对未来收益预期的信心。

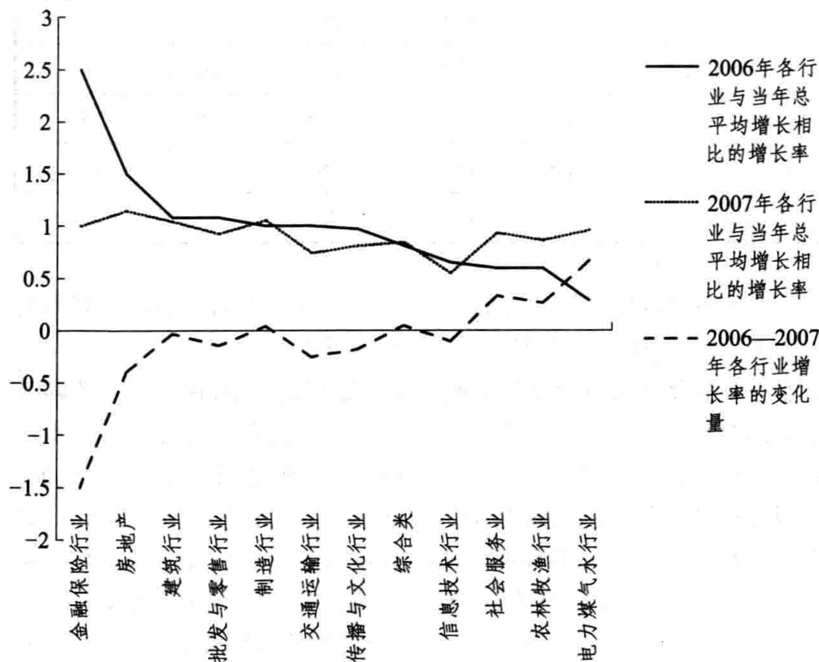


图 6.19　我国股市泡沫在不同行业中的扩散

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

6.3.2 我国股市泡沫膨胀与扩散中的群体行为

投资者有限理性下的群体心理偏差是群体行为产生的重要心理根源，群体性行为在驱动股票价格变化的过程中扮演着重要的角色。群体行为指市场上各类参与者在决策时忽略私有信息而对他人进行的明显模仿与跟从。其突出的表现就是：在一段时间内，投资者具有相同方向的交易行为，驱动资产的价格偏离其基本价值，因而，这种现象通常被视为诸如市场投机泡沫、价格过度波动等市场异象的最佳证据。

通常认为，如果股票市场存在群体行为，那么大多数投资者应该具有趋同的市场信念，这意味着，在群体行为显著的时候，个股收益率将不会偏离市场收益率。因此，我们可以用收益率分散度指标判断群体行为的程度，这个收益率的分散度即个股收益率对组合平均收益率的标准差。如果市场完全由群体行为主宰，则价格变化一致，其标准差为 0；如果群体行为有限影响市场，就会出现部分股票的收益率对市场收益率的偏离，此即收益率的分散；群体行为越有限，个股收益率的分散度应当越高，反之越小。

假设资产组合中共有 n 只股票，股票 i 的收益率记为 r_i，组合中 n 只股票的平均收益率记为 $\bar{r}$，则该组合收益率的分散度为：

$$D=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(r_i-\bar{r})^2}{n-1}}$$

该指标通过量化个股收益率对组合收益率的平均偏离来刻画群体行为，群体行为存在时，收益率的波动降低，分散度应该变小。其缺陷在于对市场群体行为的测度比较保守。该方法将整个市场的变化从整体的角度考虑，因此，只有市场上大多数股票都表现出明显的群体性行为，组合中多数股票收益的趋同效果才能得到发挥，也才通过该指标进行表现。直接使用的该指标对局部的群体行为不敏感。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

以下是对我国 2005 年 6 月至 2007 年 5 月两年间关于我国股市领涨行业之一的金融行业组合收益率的分散度的计算，相应的月度数据来自 wind 资讯，选择了我国金融行业的所有股票，为保证计算的一致性，剔除了其中数据过少的股票，共得到 10 支样本股。我国金融行业组合收益率的分散度数据如图 6.20 所示。排除 2006 年年底的极端情况，平均来说金融行业样本股票组合收益率的 D 值偏低，说明存在一定程度的群体性行为。

William（1995）认为，可以将分散度 D 作为因变量，然后建立市场大幅度上涨的哑变量 C^H 或大幅度下跌的哑变量 C^L 并做回归。根据虚拟变量系数的情况判断群体行为的存在性，即做如下回归：$D_t=\alpha+\beta_1C_t^H+\beta_2C_t^L+\upsilon_t$，如果两个哑变量的回归系数明显为负，则可以说明市场存在群体行为。在这种情况下，我们可以将市场极端情况进行分离，检验极端情况和一般的非极端情况下的分散度是否存在差异。

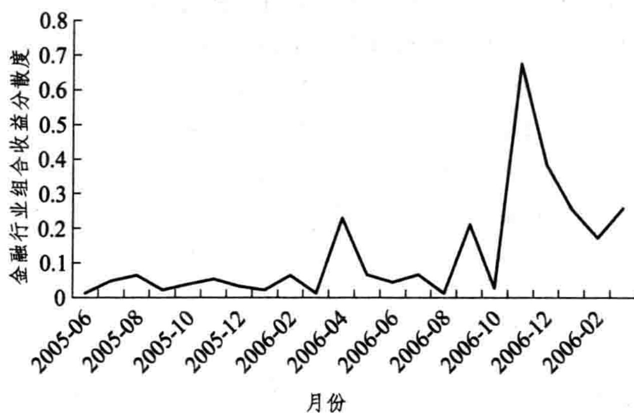


图 6.20 我国股市金融行业组合收益率分散度

使用中，可以借鉴 Christie 和 Huang（1995）的做法，先给定哑变量 C^H 或 C^L 的区分标准，比如 5%，然后确定相应的虚拟变量。哑变量 C^H 或 C^L 的收益率的区间范围的确定可以根据样本容量来确定。如果区分标准为 10%，那么 C^L 的分位数标准为 $r(0.1)$，C^H 的分

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

位数标准为 $r(0.9)$，记市场在 t 时刻的收益率为 r_t，则相应的虚拟变量的确定为：

如果 $r_t \leqslant r(0.1)$，$C_t^L=1$，否则 $C_t^L=0$。

如果 $r_t \geqslant r(0.9)$，$C_t^H=1$，否则 $C_t^H=0$。

如果虚拟变量的系数 $\beta_1,\beta_2<0$，则可以认为群体行为存在；如果系数 $\beta_1,\beta_2>0$ 则不能断定是否一定存在群体行为；如果 $\beta_1 \neq \beta_2$，则需要根据两者大小的实际情况判断不同收益率区间的群体行为发生情况。比如 $\beta_1>\beta_2$，表明市场收益率极高时的群体行为高于市场收益率极低时的群体行为。

群体行为的存在性检验的 OSL 结果见表 6.20。

表 6.20 群体行为的存在性检验的 OSL 结果

依存变量：D

变量	系数	标准差	t-统计量	似然率
C^L	1.53E−16	2.76E−17	5.545 285	0.000 0
C^H	−3.35E−17	2.76E−17	−1.212 024	0.240 4
C	3.81E−17	1.10E−17	3.471 818	0.002 6

注：在 10%的水平下显著。

上述结果说明，市场收益率在 10% 的极高水平时，个股的收益表现相对分散，而在市场收益率为 10% 极端低水平时，个股收益率的表现相对集中，行业表现出群体特征。这表明，我国股市金融板块市场在上涨初期股市存的群体行为现象，但随着股市的板块轮涨、行业轮涨现象，个股的趋势减弱，群体行为减弱。随着整体行情的持续看涨，投资者形成了一个共同信念，股市始终会处于上涨趋势，经过上涨在股票板块间的膨胀和扩散，同板块股票甚至不同板块股票的收益率已经接近，因此从统计数据上表现为群体行为的弱化。而股市在下降初期投资者都有抛售的倾向，存在一定群体行为动机，但随着股市的持续走低，投资者的厌恶损失和避免后悔的心理作用增强，开始愿意继续持有亏损的股票，而不是轻易抛售，从而使股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

市在下降时期群体性行为程度相对较轻。换句话说，就是市场群体性行为对泡沫生成、膨胀与扩散初期的贡献要大于泡沫破灭过程中的贡献，群体性行为是泡沫演变过程中的重要推动力量。

6.3.3 我国股市泡沫对外部冲击的平均记忆周期

现在，我们已经看到，沪深两市的价格变化时序数据不再服从随机游走，其指数收益率序列不满足正态分布条件，市场价格对信息的反应有滞后。换句话说，价格的变动具有一定的记忆性，信息不会像有效市场假说描述的那样立即反映在价格中。对于市场的这种长期记忆效应，国内外的众多学者进行了深入的研究。Peter（1994，1996）、Richard（2000）等对欧美国家证券市场的研究结果证明了长期记忆性的存在，而且市场具有非周期循环的特征。我国学者如史永东（2000）、王明涛（2002）、李红权（2006）等都进行了大量的研究，尽管结果不尽相同，但关于市场的长期记忆和非周期循环存在共识。

本节在以前学者研究的基础上，采用稳健的 *R/S* 分析方法，以我国沪深两市 1996 年以来的单日收益率和 5 日收益率的全样本数据作为分析对象，探讨我国股市价格波动的非线性特征。

R/S 方法的应用步骤：

（1）设有指数时序数据序列$\{x=x_1,x_2,x_3,\cdots,x_n\}$表示一段时间内的 n 个指数值；

（2）把它分为 a 个长度为 n 的等长子区间，对于每一个子区间求出均值 x_a 和方差 s_a；

（3）求解每个子区间的累积离差，每个区间 a 内总共可以得到 n 个累积离差；

（4）求解 n 个累积离差中最大离差和最小离差的差值是极差 R_a；

（5）每个 a 区间的重标极差为：$(R_a/s_a)=c\cdot n^H$。

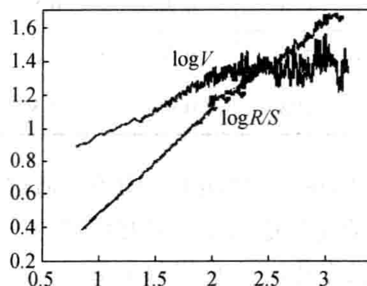
（6）对长度为 n 的 a 个相邻子区间，求解 *R/S* 的算术平均值：$(R/S)_n$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

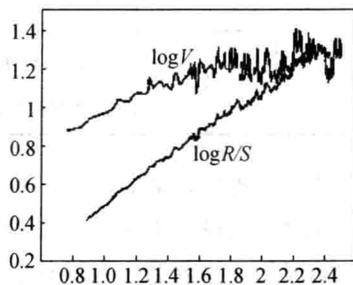
（7）做回归分析：$\log(R/S)_n = H\log(n) + \log a$，$n = 1,2,3,\cdots,N$。

N 为最大可取区间长度，一般地 N=样本总数/2；对应于 $n = 2,3,4,\cdots,k$，得到的 $(R/S)_2$，$(R/S)_3$，$(R/S)_4 \cdots\cdots (R/S)_k$ 回归得到的 H 指数为 H_2，H_3，H_4，…，H_k，有效的 H 指数为最大的 H_m，其所对应的区间长的为 m 为平均周期长度，也称为平均循环长度。该长度的意义为，超过这个长度，长期记忆就会消失。

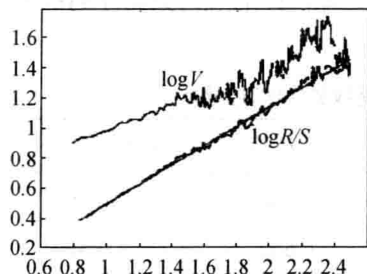
当 $H = 0.5$ 时，意味着序列是一个独立随机过程；当 $0.5 < H \leqslant 1$ 时，意味着序列是一个持续性序列，可由长记忆效应刻画；当 $0 \leqslant H < 0.5$ 时，意味着序列是反持续性的一个反持续性序列，如果序列前一个期间是向上（下）走的，那么，它在下个期间将继续是正（负）的。图 6.21 是上证综指和深证成指的 1 日收益率和 5 日收益率实证结果。



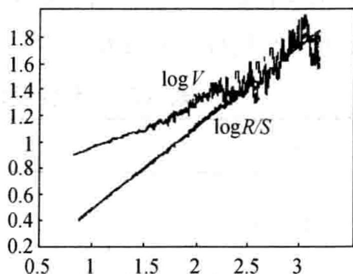
上证综指5日收益率R/S分析图



上证综指1日收益率R/S分析图



深证综指5日收益率R/S分析图



深证综指1日收益率R/S分析图

图 6.21 我国上证综指和深证成指 5 日和 1 日 R/S 分析图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

从 R/S 分析图可以得出，对于 5 日收益率来讲，上证综指 5 日收益率大约在 $\log n=1.9$ 位置附近，$\log V$ 存在转折点，转折点前表现出一定正斜率的趋势，转折点后趋于平稳，而深成指 5 日收益率没有表现出明显的转折点；对于 1 日收益率来讲，上证综指 1 日收益率大约在 $\log n=2.4$ 位置附近，$\log V$ 存在转折点，转折点前表现出一定正斜率的趋势，转折点后趋于平稳，而深成指 1 日收益率没有表现出明显的转折点。通过回归（见表 6.21）分析发现，上证综指有平均循环长度为 $n\approx90$ 天的非周期循环。深证成指也有类似特征。

表 6.21　沪市 R/S 分析回归结果

指数	分辨水平	回归区间	t	R^2	H
上证综合指数	5	$10\leqslant n\leqslant18$	26	0.988	0.67
		$18\leqslant n\leqslant710$	128	0.980	0.54
	1	$10\leqslant n\leqslant90$	240	0.996	0.65
		$91\leqslant n\leqslant3584$	298	0.989	0.53

对于上述分析的有效性，Peter（1994，1996）证明可以通过打乱检验的方式进行考察。打乱检验即随机地调整原来时序数据的位置，以打乱后的数据序列进行上述操作并比对 H 值和 V 值，由于随机调整数据位置破坏了原来数据内含的相关性，使打乱后的数据具有了相互独立的特征，因此从理论上讲，打乱后的数据序列的 H 值应该在 0.5 左右（见表 6.22）。

表 6.22　我国股市指数的 H 指标检验

指数	分辨率	原 H 值	H 值（打乱后）
上证综指	5 日	0.663	0.560
	1 日	0.642	0.520
深成指	5 日	0.639	0.45
	1 日	0.620	0.46

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

表 6.22 是对上证综合指数和深证成份股指数的打乱检验比对结果，证明原来的数据确实存在长期记忆特征。图 6.22 表现了深成指数 5 日数据打乱前后检验比对结果，这个结果与李红权（2006）等的研究结果非常接近。需要说明的是，这个大约 90 天的长度是非周期循环的平均长度，它只是一个统计上的循环，即序列消除相关的时间，而非价格水平循环、重复出现的时间。

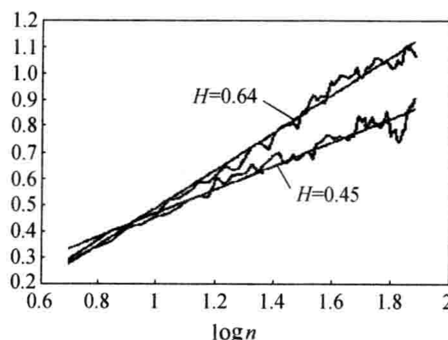


图 6.22 深成指 5 日数据打乱检验图

这意味着，我国股市的股票价格波动对信息的一次反映不是完全的和充分的，价格时序中存在自相关，收益率分布不满足正态分布的条件，价格并不服从随机游走，可见价格对信息的反映路径不是传统理论所认为的线性模式，而是非线性的。这等于说，一次正向的信息冲击或其他原因导致的冲击，使价格偏离价值生成泡沫。平均来说，泡沫大约在 90 天左右的时间内，会持续地受到以往冲击的影响，冲击产生的泡沫膨胀能量可能会初步释放，表现为价格可能的持续上涨过程。在现实复杂的多因素影响环境下，能够带给股价冲击因素同时或在一个非周期循环期内相继出现，彼此对价格的影响相互重叠，从而使市场表现出涨势一波接着一波，层层推高，泡沫不断放大的现象。在利好消息密集出现后的比较“安静”的市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

场时间里，股价仍然会延续利好信息密集出现阶段的上涨趋势，直到利好信息的助长能量释放完毕，或者在后续阶段出现利空消息，其产生很强的负向冲击，导致价格出现逆转，市场出现一波接着一波的价格下跌，泡沫迅速破灭。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7 我国股市泡沫防控的政策建议

【本章导读】

本章给出了我国股市泡沫防控的政策建议。根据我国股市泡沫产生的主要原因，我国股市泡沫防范可以从宏观经济、市场微观主体和市场制度三个角度入手。而泡沫膨胀和破灭阶段的治理是一项较长期的工作，如何在不打击市场信心的情况下以低成本措施有效地稳定市场价格，和如何在泡沫破灭后重建人们对股市价格走势和经济迅速恢复的信心是一项巨大的挑战。本章提出了股票市场泡沫膨胀早期阶段监管干预的市场微扰交叠技术和因经济体制内在问题所激发的股票市场泡沫治理的强制路径转换问题。

7.1 我国股市泡沫产生的主要原因与一般特征

前面各章节从比较一般的角度，在区分股票泡沫（局部泡沫）和股市泡沫概念的基础上，较细致地讨论了股市泡沫产生的基础性条件，以及影响其产生演变的制度因素、微观主体因素和宏观经济因素，并从具有一定代表性的市场现象出发，分析了一般的生成机理和演化特征。据此，对我国股票市场发展的现实进行了实证，发现我国的股市泡沫具有股市泡沫的一般特征，同时也有我国自身发展的特殊性。在本章中，将依托前面各章的理论以及对我国股市泡沫的实证研究，总结出其生成和演化的主要原因与一般特征，并给出了相应的治理建议。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

7.1.1 我国股市泡沫产生的主要原因

前面各章节的理论分析和经验检验过程中，根据性质的不同将我国股市泡沫产生的主要原因概括为宏观经济原因、市场参与主体原因和市场制度原因。每个领域均有多种多样的具体因素对股市泡沫的形成与演变产生着重大影响。这些因素的重要性可能会因时期不同、监管环境不同、经济制度背景不同、投资者群体等方面的不同而存在差别。在这里，根据我国经济社会发展的现实，梳理出以下影响我国股市泡沫形成和演变的主要因素。

（1）宏观经济领域的原因主要包括三个方面：一是对我国宏观经济长期健康高速运行的良好预期。我国自改革开放以来，已经实现了连续 20 年的超过 9% 的年均经济增长速度。经济高速发展，国民财富较快增长，预示着经济发展趋势前景好，对企业未来经营利润取得的信心一方面改变了投资者对未来的预期，从而愿意接受更高的市场交易价格，在客观上助长或维持着泡沫的存在；另一方面也带来了人们关于泡沫存在与否的争论。由于预期因素在股票定价中起着至关重要的作用，因此，对未来的信心使人们即使面对较高的市盈率也会认为，这是股价对公司未来收益能力的预先反映，因而在心理上接受高股价、高市盈率而无视价格对基础价值的偏离程度，使泡沫得以持续存在。二是充裕的流动性为股市泡沫的膨胀提供了源源不断的能量。一般而言，流动性指资金面的情况。金融市场的流动性指在不影响价格的情况下迅速达成大宗交易的能力。由于我国间接融资的比重很高，银行体系的流动性基本可以反映全社会的流动性，所以通常所说的流动性指银行体系的流动性，即存款性金融机构持有准备的情况。我国流动性的充裕一是源于不同时期相对宽松的货币政策，再就是在目前结售汇制度下，我国国际收支双顺差导致的货币被动投放，这是我国的一个长期性的问题，需要通过经济结构调整和进一步的汇率制度改革才能逐步解决。在这个过程中，过多的货币进入证券市场追逐有限的证券，必然带来股市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

泡沫的形成和膨胀。三是股票市场上财富效应和示范效应的发挥。由于我国人均财富相对较低，收入来源单一且水平较低，所以，早先进入市场并获益的投资者，通常能对其他投资者产生比较强烈的刺激，带来示范效应和财富效应的良好预期，促成了市场需求的旺盛，进而推动泡沫的形成与发展。

（2）市场参与主体的原因来自投资者和上市公司两个方面。前者主要涉及投资行为、理念的不成熟以及大量存在的噪声交易群体；后者主要是上市公司的质量问题。从投资者的角度看，由于我国股票市场发展的历史不长，机构投资者所占比重相对少，股票市场上投资者多为个人投资者。截止到 2007 年年底，我国投资者开户数量已经达到 1.4 亿户之多，但其中一般机构和个人投资者占据将近 7 成的比例。市场上的个人投资者绝大多数资金规模较小，缺乏专业知识以及对股票市场的深刻认识，而且也没有可靠的信息来源以及信息加工技术，导致大多数的个体投资者基本上都是噪音交易者。大多数个人投资者不会花费太多的精力和资金去了解有关公司的一些信息，而只根据股价的当前和历史数据来预测其未来，这个过程中很容易产生盲目跟风以致发生群体行为，形成价格上升的正反馈机制，促使股市泡沫迅速膨胀。股票市场中的噪音交易者数量越多，泡沫产生的可能性越高，泡沫持续膨胀的可能性也越大。从上市公司的角度看，一个重要的问题就是公司较低的营运效率降低了股票的投资价值，同时又缺乏完善的公司治理结构来确保中小投资者的利益不受损害，因此，中小投资者热衷于追逐短期内的低买高卖价差而非长期持有以获取价值增值收益，这既是我国股市投机风气盛行的重要原因，也促成了市场投机泡沫的膨胀。

（3）市场制度原因主要包括：发行制度、发行定价、信息披露和市场价格稳定机制方面的问题。从制度上看，我国股市泡沫形成首先是当前的发行上市制度限制了股票市场供给的灵活性。从当前的情况看，我国的发行制度虽然已经由证监会直接控制指标的审批制转向了核准制，但监管当局从总量和规模上控制市场发行上市节奏和步伐的状况依然在市场上发挥着重要的影响力，新股发行上市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

没有完全遵循市场规律，使股票市场供求进一步失衡，导致在股票上市之初甚至是发行阶段股价就已高过其内在价值，泡沫已经出现。发行定价机制的不完善是股市泡沫形成膨胀的又一个重要因素。到目前为止，虽然我国股票发行走过了不同阶段，也采取过多种发行定价方法，但主要的定价方法仍然是以市盈率为基础的定价发行。我国新股的高市盈率发行是股市泡沫形成的重要原因，也是泡沫膨胀的重要推手。如 2006 年 6 月到 2007 年 1 月，沪深两市共新发股票 76 只，加权平均市盈率接近 29 倍，发行价基本达到了股市泡沫警戒线。再次是上市公司信息披露的问题。我国股市信息披露制度的不完善，使上市公司的信息披露距离主动、及时、充分、准确、完整方面要求还有相当的距离。这些给投资者准确全面的了解公司风险和判断公司的投资价值带来障碍，使投资者对上市公司做出过度乐观的预期，或者放弃自身判断而轻易跟从他人，这往往推动股价不断上扬，出现价格对基本价值的偏离，通过扩散机制带动其他股票价格先后上涨，导致股市中泡沫成分的出现。最后就是市场交易手段单一，缺乏市场风险对冲机制。在一个只可单边做多的市场上，考虑到风险补偿的变化，投资者要求价格的增长速度不断加速以弥补投资者的风险预期，其后果就是泡沫的超速膨胀。做空机制的引入则可以有效地将只能在上涨过程中的单边获利转变为涨跌均可获利的双边获利市场，降低投资者的风险补偿要求，能够有效地抑制价格泡沫膨胀。

7.1.2 我国股市泡沫演变的一般特征

通过前面各章的分析可以看到，我国股市泡沫已经走过了三个周期。第一个周期是 1991—1995 年，第二个周期是 1995—2005 年，第三个周期是 2005—2008 年，现在的市场正在运行于第四个周期阶段的泡沫积累期。周期跨度较长的第二个周期既能反映出 1997 年东南亚金融危机的影响，也能反映出 20 世纪 90 年代末互联网络泡沫。该阶段中，1999—2002 年存在比较明显的泡沫，其余时间段的泡沫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

现象并不十分显著。我国股市泡沫的产生演变有如下特征：我国的股市泡沫现象与我国宏观经济周期紧密契合且一般先宏观经济周期而动。从第 6 章的实证分析中可以看到，我国 20 世纪 90 年代初建立起资本市场以来，我国股市运行经历了几轮股指持续上扬，泡沫出现并持续膨胀的阶段，每个阶段都伴随着宏观经济运行的高涨。我国股市泡沫的变化周期与我国宏观经济周期紧密契合，且往往先行而动，表现出股票市场良好的晴雨表功能；泡沫膨胀的过程中一般都伴随有比较宽松的经济政策环境，市场流动性比较充裕，投资者开户数量增加，市盈率、换手率等指标较高。从市场价格指数和行业结构指标看，泡沫发展明显地走过了膨胀（消减）与扩散的过程，泡沫在早期阶段的膨胀受到业绩变化和预期向好的影响，而在泡沫快速膨胀阶段，预期因素影响下的群体行为和正反馈行为是重要的推动力量，而且，群体行为往往在泡沫的形成和持续膨胀阶段的程度要大过股价下跌过程中的程度。在泡沫程度达到一定水平，市场对各种影响因素变得极其敏感，价格迅速下跌、泡沫破灭的最初动因很可能源于一些原本影响力有限的或偶发性因素。我国股市泡沫对外部冲击具有长期记忆特征，存在大约 90 天左右的非周期循环，股市泡沫的运行具有非线性特征。

7.2 我国股市泡沫防控的政策建议

7.2.1 我国股市泡沫防范

我国股市泡沫的防范可以从宏观经济、市场微观主体和市场制度三个角度入手。

宏观经济领域内的防范措施主要是在不同的经济发展阶段，及时、稳健、妥善地协调宏观经济发展的对内和对外目标。需要特别注意经济发展内外目标的协调实现，有效防止或避免跨国资本流动尤其是短期资本的跨国流动带给证券市场的不利影响。伴随着人民

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

币国际化的步伐和国际收支中资本与金融项目的不断开放以及灵活性的加强，需要着力调整经济结构和经济增长模式，适时改革我国当前的结售汇制度，弱化双顺差带给中央银行的货币被动投放压力，增加货币政策回旋余地；合理地运用财政和货币政策手段引导经济高速、健康发展，避免通过经济政策人为地激发股市泡沫。

市场微观主体角度的防范措施主要包括两个层次：投资者和上市公司。

在投资者方面，首先要通过各种途径加强单个投资者的教育。我国的证券市场是一个新兴的不成熟的证券市场，个体投资者依然是市场主体，其在资金、信息和操作的专业技能方面缺乏优势，机构投资者所占的比例较低且缺乏足够的专业素质，市场噪声交易比较普遍。只有不断地提高投资者的素质，才能有效地减少噪音行为，防止股市泡沫的产生。做到这一点，需要政府有关部门建立有效的监管机制，不断提高投资者的专业知识和形成必要的心理素质，引导投资者树立正确的投资理念，不断弱化投机性和对政策的依赖性。然后是培育和规范机构投资者的行为。在大力发展机构投资者的同时，注重提高投资者的专业素质，加强监管，增强机构投资者的社会责任意识，杜绝违规操作和市场操纵。机构投资者监管体制的构建不能单纯地依靠某一监管主体，也不能仅仅依靠某一监管手段的运用，应该综合考虑和兼顾各种监管主体的监管功能和优势，同时注意发挥多种监管手段的积极作用。

在上市公司方面，主要是提高上市公司质量，完善信息披露机制。信息披露首先应当强调信息的质量和对信息需求的满足程度。这要求在确保信息质量的前提下不断提高对信息需求的满足度。公司披露的信息对于投资者的评价和判断公司价值是非常重要的资料，但实际上，考虑到投资者有限理性的特征，对公司披露的信息实现充分利用的投资者非常有限。投资者对信息的利用程度往往与信息内容的披露形式有密切关系。如框架依赖使投资者者对财务报告的理解受到其外在表现形式的影响；投资者往往更关注对财务报表中的绝对数字而忽视其真实经济内涵，而粉饰公司状况的信息披

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

露者很可能利用这种不足来误导投资者做出错误判断。因此，监管当局在信息披露规则的制定中，应当考虑投资者的锚定效应、框架依赖等有限理性特征，认真研究各类信息，审慎确定信息披露的规范，确保上市公司提供给投资者的信息是足够的、准确的、重要的，而非单纯强调信息的完备性。换句话说，信息披露的质量和满足需要是第一位的，而完备性应该是第二位的。

市场制度角度的泡沫防范措施主要包括完善发行上市的相关机制、引入市场做空机制和加强市场监管制度的完善。首先，完善股票发行上市的相关制度要求监管当局协调我国宏观经济发展和证券市场发展，不断完善现行的股票发行的核准制度，在确保股票发行质量的同时，建立和完善适度灵活的斟酌采取的股票供给监管机制，缓解股票市场供求矛盾；同时，要进一步完善股票发行定价机制，实现一二级市场价格的有效衔接，避免一级市场的高溢价发行推动下的二级市场泡沫的产生和膨胀。其次，完善市场做空机制。引入市场做空机制有利于股票市场套利机制充分发挥作用，套利行为能推动偏离基本价值的证券价格向其基本价值回归，提高市场自身消除投机泡沫的可能性。最后，建立和完善行之有效的从个股到整个市场的股市泡沫宏观监控、预警系统，设定相应的监控指标体系，为股市泡沫防控和监管提供依据。

7.2.2 我国股市泡沫的治理

在股市泡沫出现后的治理是一项较长期的工作，尽管稳定股市价格，遏制股票泡沫的不断膨胀可能并不是困难的问题，关键在于有助于市场泡沫消减的各种措施不能剧烈地影响市场参与者的市场信念。适当而及时的政策可以将代价降至合理的比较低的程度。尤其是在泡沫的快速膨胀阶段，对过热市场的处置与正常情况下采取的措施不同。稳定时期，恰当的行为在股市高涨阶段却有可能加剧不稳定性，使市场参与者失去信心并迅速蔓延，从而导致泡沫破裂，市场剧烈震荡。困难的是，在股市泡沫迅速膨胀的阶段，整个市场

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

信心膨胀，管理当局也可能只是有限了解真实的市场风险积聚，此时最重要的目标是在不打击市场信心的前提下有效地稳定市场价格，避免整个市场的过度风险暴露。这需要在市场的特定状态下采取果断的措施，但现实中，由于管理当局需要时间去认识形势的严峻性或者根本就否认潜在危机事实，因而往往缺乏坚定举措。

泡沫破灭后的市场必然走过艰难的均衡重构过程。成功管理泡沫破灭后市场格局要求监管当局能重建协调的整体政策框架，经济政策的选取应有助于重建对股市价格走势和经济可以迅速恢复的信心，经济政策组合取决于泡沫破灭的影响力及宏观经济的现实状态。监管当局在以相对宽松的政策应对市场低迷状态的同时，可能有必要采取对冲过多流动性的手段，确保流动性支持不会造成价格方面的巨大压力，这对货币政策的灵活性提出更多挑战。

考虑到股市泡沫演变路径的非线性动力系统的特征，可以利用该系统对初值敏感依赖的特性，在市场泡沫已经确认但处于早期的市场阶段期间，监管当局应当考虑实施微扰交叠技术，即在一定的市场时期，以预先的市场判断为基础，选取市场较为敏感的经济影响因素进行小幅度的比较密集的调整。这样既能传递相应的政策趋向信息，指标微扰也不至于引起市场的过度反应，同时，比较密集的政策调整的影响作用相互重叠，可以通过政策效应的累积，在市场没有剧烈反应的情况下，渐进实现较大幅度调整的市场目标。

如果多次出现的市场泡沫消长属于经济体制内在问题的市场显化，那么上述的微扰交叠技术虽然可能在一定时间里缓解市场的风险压力，但可能无助于根本问题的解决。结果，一方面是经济体制中内在矛盾的不断积累；另一方面是通过经济政策抑制市场泡沫人为堵塞了该矛盾冲突的能量释放，通过当前政策将矛盾向未来延缓。此时，当前的市场泡沫的收缩只会拖延问题的解决，使市场风险由显化释放转变为潜在积累，很显然，这是危险的处置方式。恰当的政策选择可能需要实施强制的市场路径转换。在综合性市场处置措施的干预下，选择恰当的时机，以合理的代价，凭借创新性的制度安排实现经济体制中内在矛盾的解决，从而在根本上化解股市泡沫

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

过度膨胀的压力。

值得强调的是，我国的股票市场虽历经 20 年但依然属于经济转轨期的新兴市场，呈现出有别于金融体系较发达和成熟的国家股票市场的特点和规律，因此，我国政府在追求宏观经济调控目标的同时，应尊重市场规律。这提醒我们，我国股票市场改革不能激进，需要在认识我国经济规律、金融秩序特点的基础上强化监管当局的调控功能；同时，建立科学合理的股票市场反常监控预警机制，对市场出现的反常的扩张或收缩信号进行跟踪并进行相应信息披露，既能引导投资者后续的市场行为，帮助投资者适时回避风险，也有助于消解市场压力，为后市的干预措施提供市场空间。

摆在面前的经验与教训，告诉我们股市泡沫问题的复杂性，该问题的解决需要我们完善宏观经济运行机制，在加强金融体系持续改革上付出更多的努力。在这个过程中，花大力气解决我国经济的体制性问题，探索一条既适合我国国情又与时俱进的证券市场健康发展之路是我们面临的重大课题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

附　录

我国台湾地区股票市场泡沫（1987—1990）①

1. 市场背景

到 20 世纪 80 年代后半期，台湾经济年均 9%的高增长率已持续多年，出口导向的经济模式赚取了大量外汇，是当时世界上人均外汇储备最高的经济体之一。官方储备不断积累的同时，民间收入也大幅攀升。20 世纪 80 年代，台湾居民工资收入实现快速增长，尤其是垄断行业职工的年终奖膨胀异常引人注目。同时，经济增长也导致了新台币的升值预期，热钱开始大量涌入岛内。在 1986 年以前，台湾股市并不引人注目。1985 年，台湾股市股票开户仅仅为 40 万人户，大约为台湾 16 周岁（含）以上人口的 2.95%；上市公司 127 家，年交易量仅仅为 1 952.3 亿，股市规模较小；1985 年，股市下跌约 14.5%，市场低迷，交投清淡。从 1985 年起，台湾对外贸易顺差大幅度增加，货币供给也同时迅速扩张。仅 1986 年的货币供应量就较 1985 年增长 51.4%，与此同时，台湾高储蓄率和低资本形成率同时并存，大量资金经由各种渠道进入资本市场；加之出超赚取的外汇向新台币的不断转换，导致新台币升值，热钱涌入，通货膨胀压力增大。图 1 反映了台湾 1985—1991 年 M1 和 M2 同比增速的百分比。这些因素造成台湾经济流动性过剩难以消除，结果导致各种资产价格的飙升。

① 本案例主要是转引自《泡沫经济与金融危机》，徐滇庆等著，中国人民大学出版社，2000 年 8 月。并根据有关资料进行了相应整理，在此，对相关文献作者表示感谢。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

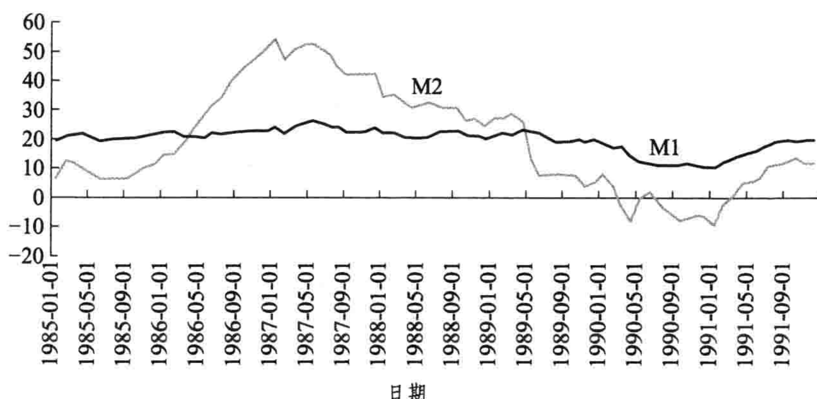


图 1 台湾 M1 和 M2 同比增速（1985—1991）

2. 股市泡沫膨胀

台湾自 20 世纪 60 年代初建立股票市场到 1986 年，加权指数耗去 25 年时间才越过 1 000 点。但随后，股票价格指数便出现了全球罕见的持续加速上涨，在这一波牛市行情过程中，股指迭创新高。在不到 9 个月的时间里，指数跃上 2 000 点，随后的两个月内，指数接连突破 3 000 点和 4 000 点。虽然在 1987 年全球股灾中台湾股市受到重创，台湾加权指数重挫 51%，到 1987 年 12 月跌至 2 297.8 点，但这场牛市盛宴还远未结束。1988 年 6 月，台湾加权指数突破 5 000 点大关，7 月突破 6 000 点，8 月涨至 8 000 点。1988 年 9 月，台湾“财政部”为抑制股票市场泡沫，对资本利得征税的市场干预政策重创股市，当年剩余 3 个月时间，股市指数累计下跌 43%，重回 5 000 点以下。但是，这一瓢冷水并未浇灭市场热情，很多人都预期短时间内股指将突破 10 000 点大关。1989 年上半年，台湾加权指数重拾升势，以半年的时间创出 9 000 点新高，正如人们最初的预测，市场在随后的短短几天内突破万点。到 1990 年 2 月，股市开始了最后的疯狂，创出了 12 682 点的历史新高，当时市场乐观情绪的弥漫已经无法控制。图 2 呈现了这段时间台湾加权指数的总体变化特征。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

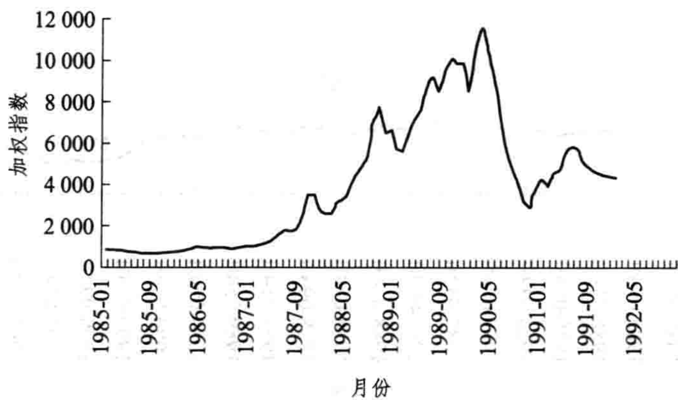


图 2　台湾加权指数走势（1985—1991）

赚钱效益快速吸引了越来越多的人参与股市。表 1 中的相关信息可以反映当时台湾股票市场的一些变化。

表 1　台湾股市的相关信息（1985—1990 年）

年份	上市公司数量	开户数（万人）	交易总金额（亿元）	周转率（%）
1985	127	40.04	1 950	68.09
1986	130	47.38	6 760	162.11
1987	141	63.45	26 690	267.47
1988	163	160.62	78 680	332.63
1989	181	420.85	254 080	590.14
1990	199	503.31	190 310	506.04

数据来源：徐滇庆，等，《泡沫经济与金融危机》，中国人民大学出版社，2000 年 8 月。

进入 1987 年后，股市人气飙涨，股价脱缰。1986 年股市较 1985 年上涨约 26.7%，1987 年较 1986 年上涨约 126%，1988 年较 1987 年上涨约 143.7%，1989 年较 1988 年上涨 65.6%，开户人数激增，交易金额数倍扩张，股价上涨趋势稍减但市场热情继续高涨。最终，台湾股价指数从 1986 年 10 月 17 日的 1 000 点起算，随后经历短短的 40 个月时间上涨 12 倍有余，到 1990 年 2 月，股指达到 12 682

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

点最高峰，股票市场周转率数倍扩张。

3. 泡沫破灭

无论牛市如何疯狂，市场法则最终发挥力量。进入 20 世纪 90 年代，台湾经济环境开始发生变化。和 1985 年相比，1989 年年底，新百元台币兑美元升值 52.14%，导致台湾产品出口竞争力下降；股市的迅捷创富效应影响，社会劳动者投机心理极盛导致生产率降低，生产受到影响，且社会总储蓄率和资本形成率之间的缺口不断放大，大量资金进入投机领域，挤占了宝贵的资金资源，社会资源配置严重扭曲。为遏制投机和市场过热的局势，监管当局实施相对紧缩的措施，贴现率提高，货币供给大大降低，比如，1989 年的货币供给仅仅增加了 6.1%；同时，台湾加权指数开始下跌。到 1990 年 10 月 1 日，股指从 12 682 点跌到 2 485 点，8 个月时间跌幅达到 410%，共跌去 10 197 点，繁华瞬间成泡影。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

参考文献

一、英文部分

[1] MA, YUE, KANAS, ANGELOS. Intrinsic bubbles revisited: evidence from nonlinear Co integration and forecasting [J]. Journal of Forecasting, 2004 (23).

[2] BARLEVY, VERONESI. Rational panics and stock market crashes[J]. Journal of Economic Theory, 2003, 110(2).

[3] ROBERT SHILLER. Bubbles, human judgment and expert opinion[J]. Financial Analysis's Journal, 2002 (58).

[4] DE LONG J B, SHLEIFER A, SUMMERS L, WALDMAN. R J. Positive feedback investment strategies and destabilizing rational speculation[J]. Journal of Finance, 1990b, 45.

[5] HONG H, STEIN J. A unified theory of under reaction, momentum trading, and overreaction in asset markets[J]. Journal of Finance, 1999, 54(6).

[6] BLANCHARD O J, FISHER S. Lectures on Macroeconomics[M]. Cambridge: The MIT Press, 1989.

[7] MORRIS CHARLES, GORDON SELLON. Bank lending and monetary policy: evidence on a credit channel [J]. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, 1995.

[8] WOODFORD MICHAEL. Doing without money: controlling inflation in a post-monetary world [J]. Review of Economic

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Dynamics, 1998, 1(1).

[9] THOMAS COOLEY, STEPHEN LEROY. Identification and Estimation of Money Demand[J]. American Economics Review, 1981(71).

[10] HOMA AND JAFFEE. The supply of money at common stock prices[J]. Journal of Finance, Word Economic Outlook, 2002, 26.

[11] HAMBUEGER M. Money and stock prices: the channel of influences [J]. Journal of Finance, 1972(27).

[12] FRIEDMAN M. Money and stock market[J]. Jourunal of Political Economy, 1988(4).

[13] DARRAT A F, DICKENS R N. Financial and deregulation, monetary policy, and stock market efficiency [J]. QJBE, Autumn, 1996, 135(4).

[14] MOOKER R, QIAO YU. An empirical analysis of stock markets in china [J]. Review of Financial Ecnomics, 1999(8).

[15] EARL P E. Review of schumpeter on the economics of innovation and the development of capitalism[J]. History of Economics Review, 2006, 44.

[16] IBBOTSON R G. Price performance of common stock new issues[J]. Journal of Financial Economics, 1975(2).

[17] AFFLEG-GRAVES J, S HEDGE, R E MILLER. Conditional price trends in the aftermarket for Initial public offerings [J]. Financial Management, 1996(25).

[18] KRIGMAN, LAURIE, WAYNE H SHAW, KENT L WOMACK. The Persistence of IPO mispricing and the predictive power of flipping [J]. The Journal of Finance, 1999(54).

[19] FAMA E, A LAFFER. Information and capital markets [J]. The Journal of Business, 1971 (7).

[20] FAMA E F. Efficient capital markets: a review of empirical work [J]. Journal of Finance, 1970(25).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[21] KAHNEMAN D, RIEPE. Aspects of investor psychology [J].Journal of Portfolio Management, 1998(24).

[22] MILLER G. The magical number seven plus or minus two: some limits on our capacity for processing information [J]. Psychological Review, 1956(63).

[23] CONLISK J. Why bounded rationality? [J]. Journal of Economic Literature, 1996(34).

[24] LEIBENSTEIN H. On the basic proposition of x-efficiency theory [J]. The American Economic Review, 1978(6).

[25] HERBERT ALEXANDER SIMON. Models of thought [M]. New York: Yale University Press， 1989.

[26] MILLER GA. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information[J]. Psychological Review, 1956(63).

[27] KAHNEMAN, SLOVIC, TVERSKY. Judgment under uncertainty: heuristics and biases [M]. New York: Cambridge University Press, 1982.

[28] GRATHER D M.‘Bayse’rule as a descriptive model: the represent-tativeness heuristic [J]. Quarterly Journal of economics, 1980.

[29] SHEFRIN H. Beyond greed and fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing[M]. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

[30] BENARTZI, THALER. Myopic loss aversion and equity premium puzzle [J]. Quarterly Journal of Economics, 1995(110).

[31] KAHNEMAN, DANIEL, AMOS TVERSKY. Prospect theory: an analysis of decision under risk [J]. Econometric, 1979, 47(3).

[32] KAHNEMAN, TVERSKY. On the psychology of prediction[J]. Psychology Revies,1973(80).

[33] TERRANCE ODEAN. Do investors trade too much?[J]. American Economic Review, 1999, 89(12).

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[34] THALER, JOHNSON. Gambling with the house money and trying to breakeven: the effect of prior outcomes on risky choice [J]. Management Science 1990(36).

[35] BEM D J. An experimental analysis of selfpersuasion [J]. Journal of Experimental Social Psychology,1965.

[36] CHAN, LOUIS K C, JOSEF LAKONISHOK. Institutional trades and intraday stock price behavior [J]. Journal of Financial Economics, 1993(33).

[37] GOMPERS PAUL A, A METRICK. Institutional investors and equity prices [J]. Quarterly Journal of Economics, 2001(116).

[38] SIAS R W, L STARKS, S TITMAN. The price impact of institutional trading[J]. Working paper, University of Texas, 2001.

[39] FROOT K A, SCHARFSTEINAND D S, STEIN J C. Herd on the street: informational inefficiencies in a marker with short-term speculation [J]. Journal of Finance, 1992(47).

[40] NOFSINGER J, SIAS R W. Herding and feedback trading by institutional and individual investor [J], Journal of Finance, 1999.

[41] SCHARFSTEIN, STEIN. Herd behavior and investment [J]. American Economic Review, 1990(80).

[42] RAJESH AGGARWAL, GUOJUN WU. Stock market manipulation theory and evidence [J]. Working paper, AFA San Diego Meetings, 2004.

[43] FAMA E F. Stock returns, real activity, inflation, and money [J]. American Economic Review, 1981(71).

[44] COCHRANE J H. Production-based asset pricing and the link between stock returns and the economic fluctuations [J].Journal of Finance, 1991(46).

[45] BRADY, NICHOALS F, JAMES C. Report of the presidential task force on market mechanisms[R]. U.S. Goverment printing Office, 1988.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[46] GROSSMAN, MILLER. Liquidity and market structure [J]. Journal of Finance, 1988(43).
[47] KYLE A. Continuous auctions and insider trading [J]. Econometrica, 1985(53).
[48] LONGSTAFF F A. Optimal portfolio choice and the valuation of illiquidity securities [J]. The Review of Financial Studies, 2001, 4(2).
[49] ALLEN F, GORTON G. Churning bubbles [J]. Review of Economic Studies, 1993(60).
[50] TOBIN JAMES. On the efficiency of financial market [J]. Lloyd Bank Review, 1984.
[51] KYLE ALBERT S. Continuous Auctions and Insider Trading [J]. Econometrica, 1985(47).
[52] BLACK FISCHER. Noise [J]. Journal of Finance, 1986(41).
[53] FROOT K A, OBSTFELD M. Intrinsic bubbles-the case of stock prices [J]. American Economic Review, 1991(81).
[54] LEROY, STEPHEN, RICHARD PORTER. The present value relation: tests based on implied-variance bounds [J]. Econometrica, 1981(49).
[55] CAPELLE-BLANCARD G, H RAYMOND. Empirical evidence on periodically collapsing stock price Bubbles[J]. Applied Economics Letters, 2004(11).
[56] BIKHCHANDANI S, DAVID H, WELCH I. A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as information cascades [J]. Journal of Political Economy, 1992(100).
[57] GORDON R RICHARDS. The fractal Structure of exchange rates: measurement and forecasting[J]. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 2000(10).
[58] W A BROCK, C H HOMMES. Heterogenous beliefs and routes to chaos in a simple asset pricing model [J]. Journal of Economic

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

Dynamics and Control, 1998(22).

[59] E C ZEEMAN. On the unstable behaviour of stock exchanges[J]. Journal of Mathematical Economics, 1974,1(1).

二、中文部分

[1] 宋军，吴冲锋. 从有效市场假设到行为金融理论[J]. 世界经济，2001.

[2] 薛求知. 行为经济学——理论与应用[M]. 上海：复旦大学出版社，2003.

[3] 陈雨露. 金融学文献通论[M]. 北京：中国人民大学出版社，2006.

[4] 韩志国. 中国资本市场的制度缺陷[M]. 北京：经济科学出版社，2001.

[5] BURTON MALKIEL. 漫步华尔街[M]. 张伟，译. 北京：机械工业出版社，2008.

[6] 王子明.泡沫与泡沫经济非均衡分析[M]. 北京：北京大学出版社，2002.

[7] 周京奎. 金融支持过渡与房地产泡沫[M]. 北京：北京大学出版社，2005.

[8] 廖湘岳. 泡沫经济生成机理与防范[M]. 北京：经济管理出版社，2008.

[9] [日]野口悠纪雄. 泡沫经济学[M]. 曾寅初，译. 上海：生活·读书·新知三联书店，2005.

[10] 葛新权. 泡沫经济理论与模型研究[M]. 北京：经济科学出版社，2005.

[11] 郭济敏. 我国股票市场泡沫研究[M]. 北京：中国金融出版社，2005.

[12] 刘幌松. 股票内在价值理论与中国股市泡沫问题[J]. 经济研

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

究，2005.

[13] 李晓西. 虚拟经济泡沫经济与实体经济[J]. 财贸经济，2000.

[14] 赵春明. 虚拟经济新探[J]. 经济问题，2001.

[15] 成思危. 虚拟经济论丛[M]. 北京：民主与建设出版社，2003.

[16] 刘骏民. 虚拟经济的理论框架及其命题[J]. 南开学报，2003.

[17] 周铭. 中国虚拟经济的发展对货币政策的影响[D]. 开封：河南大学，2007.

[18] 许红梅. 虚拟经济与经济危机[D]. 厦门：厦门大学，2009.

[19] 罗良清. 虚拟经济的本质及影响实体经济的机理[J]. 江西财经大学学报，2009.

[20] 马克思. 资本论第三卷[M]. 北京：人民出版社，1975.

[21] 王爱俭. 虚拟经济与实体经济关系研究[M]. 北京：经济科学出版社，2004.

[22] 曹凤歧. 中国资本市场发展战略[M]. 北京：北京大学出版社，2004.

[23] 喻鑫. 我国货币市场与资本市场联结研究[D]. 武汉：华中科技大学，2005.

[24] 金德环. 我国证券市场价格与货币供应量互动关系的研究[J]. 财经研究，2004.

[25] 王佩真. 货币金融理论与政策[M]. 北京：中国金融出版社，2005.

[26] 徐滇庆. 泡沫经济与金融危机[M]. 北京：中国人民大学出版社，2000.

[27] 宋清华. 论货币政策和股票市场的关系[J]. 武汉金融，2002.

[28] 谢平. 中国股票市场发展与货币政策完善[J]. 金融研究，2002.

[29] 何问陶，王成进. 股市波动对货币供求的影响研究——理论和中国的经验证据[J]. 经济学家，2009.

[30] 王爱俭. 金融创新与虚拟经济[M]. 北京：中国金融出版社，2003.

[31] 陈岱孙，厉以宁. 国际金融学说史[M]. 北京：中国金融出版社，1991.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[32] [美]詹姆斯 C 范霍恩. 金融市场利率与流量[M]. 赵智文，等，译. 大连：东北财经大学出版社，2000.
[33] 张灿. 金融泡沫理论研究[M]. 上海：上海财经大学出版社，2002.
[34] 康书生. 证券市场制度比较与趋势研究[M]. 北京：商务印书馆，2008.
[35] 中国证券业协会. 证券发行与承销[M]. 北京：中国财政经济出版社，2009.
[36] 万国华. 中国证券市场问题报告[M]. 北京：中国发展出版社，2003.
[37] 严武. 证券市场管理国际比较研究[M]. 北京：中国财政经济出版社，1998.
[38] 耿志民. 中国证券市场制度研究[M]. 北京：中国金融出版社，2007.
[39] 屠光绍. 交易体制：原理和变革[M]. 上海：上海人民出版社，2000.
[40] 吴林祥. 证券交易制度分析[M]. 上海：上海财经大学出版社，2002.
[41] 何杰. 证券交易制度论[M]. 北京：经济日报出版社，2000.
[42] 凯恩斯. 就业利息和货币通论[M]. 北京：商务印书馆，1983.
[43] 冯阳. 股价反常波动的根源：对预期效应与投资者行为剖析[J]. 西南民族大学学报，2004.
[44] 刘凤英. 有限理性奠基人：西蒙评传[M]. 太原：山西经济出版社，1999.
[45] 汪丁丁. 理性的追问：关于经济学理性主义的对话[M]. 桂林：广西师范大学出版社，2003.
[46] 杨小凯. 不完全信息与有限理性的差别[J]. 开放时代，2002.
[47] 宋军，吴冲锋. 从有效市场假设到行为金融理论[J]. 世界经济，2001.
[48] 周战强. 行为金融：理论与应用[M]. 北京：清华大学出版社，2004.
[49] 张学军. 决策者有限理性心理根源探析[J]. 电子科技大学学

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

报，2008.

[50] 李平. 基于有限理性下的市场微观结构研究[D]. 成都：电子科技大学，2005.

[51] 金德尔伯格. 金融危机史——经济过热、经济恐慌及经济崩溃[M]. 北京：北京大学出版社，2000.

[52] HERSH SHEFRIN. 超越恐惧和贪婪——行为金融学与投资心里诠释[M]. 贺学会，等，译. 上海：上海财经大学出版社，2005.

[53] 茅宁. 有限理性个体投资者行为机理的实证研究[J]. 管理科学，2008.

[54] 石善冲，齐安甜. 行为金融学与证券投资博弈[M]. 北京：清华大学出版社，2006.

[55] 陈野华. 行为金融学[M]. 成都：西南财经大学出版社，2006.

[56] 饶育蕾. 行为金融学[M]. 上海：上海财经大学出版社，2003.

[57] 陈收. 行为金融理论与实证[M]. 长沙：湖南大学出版社，2004.

[58] 赵利人. 中国证券市场机构投资者研究[D]. 长春：吉林大学，2005.

[59] 邹小山. 中国股票市场价格操纵研究[D]. 广州：暨南大学，2005.

[60] 胡祖刚，黄正红. 中国证券市场股票价格操纵与监管研究[J]. 海通证券研究，2002.

[61] 史永东，蒋贤锋. 政府在防范股票市场操纵行为中的作用[J]. 中国金融学，2003.

[62] 袁志刚. 房地产市场理性泡沫分析[J]. 经济研究，2003.

[63] 吴晓求. 中国资本市场分析要义[M]. 北京：中国人民大学出版社，2006.

[64] 王佩真. 货币金融理论与政策[M]. 北京：中国金融出版社，2005.

[65] 彭惠. 信息不对称下的羊群行为与泡沫：金融市场微观结构理论[J]. 金融研究，2000.

[66] 孙绍荣. 投资者行为研究[M]. 上海：复旦大学出版社，2009.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

[67] 刘海龙，张丽芳. 证券市场流动性与投资者交易策略[M]. 上海：上海交通大学出版社，2009.

[68] 戎殿新. 劫后余波：东亚金融风暴的重新审视[M]. 北京：中国言实出版社，1998.

[69] M 宾斯维杰. 股票市场投机泡沫与经济增长[M]. 张建森，译. 上海：上海三联书店，2003.

[70] 埃德加 E 彼得斯. 资本市场的混沌与秩序[M]. 王小东，译. 北京：经济科学出版社，1999.

[71] 史永东. 中国证券市场股票收益持久性的经济分析[J]. 世界经济，2000.

[72] 李红权，马超群. 金融市场的复杂性与风险管理[M]. 北京：经济科学出版社，2006.

[73] 李璐. 交易者异质性与资产价格长期记忆研究[J]. 管理科学，2007.

[74] 中国证券监督管理委员会. 中国资本市场发展报告（2008）[M]. 北京：中国财政经济出版社，2009.

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

后　记

在我国宏观经济基本面基本稳定的背景下，2005—2007 年的股市大涨和随后持续至今的股市持续下跌使股市正（负）泡沫问题再次引起研究者的关注。但由于股市泡沫理论本身的复杂性，加之本人学识有限，为完成有一定理论和应用价值的文章，我倍感压力，这督促着我时刻牢记在理论和应用领域进行知识积累。完成写作的过程中，为记录一个突然闪过的思想火花，经常在夜深人静时翻身下床，秉烛天亮。在写作的日日夜夜里，我的老师和同学给我提出许多富有价值的意见和建议，他们的无私帮助将永远留在我心底。

本书是在笔者博士论文的基础上修订而成。因此，我首先要感谢我攻读博士学位时的导师张合金教授和博士后合作导师邹进文教授。在西南财经大学金融学院攻读博士学位的三年时间以及在中南财经政法大学做博士后的时间里，点滴之间，我时刻感受着张合金教授和邹进文教授的无私和宽容，对学生成长的关切，他们为我的成长倾注了大量心血。两位教授深厚的学术底蕴、严谨的治学作风、豁达的生活态度让我深深折服，令我终身受益。师恩重比山。一声感谢实在太轻，唯有在以后的日子里，更加踏踏实实地做事，实实在在地做人，以更有效的工作回报师恩。在此，一并感谢西南财经大学金融学院和中国金融研究中心的曾康霖教授、刘锡良教授以及中南财经政法大学的罗良文教授等诸位教授，他们的谆谆教诲让使我有勇气克服一个个困难，他们的意见和建议也使本书更加严谨和富有价值。

最后，要特别感谢我的妻子和家人，在我攻读博士学位和完成博士后研究的时间里，他们给了我莫大的支持和帮助。他们对我学

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

习和生活的关爱，让我直面困难，充满信心地向前走去。

本书得以出版还要真诚感谢西南交通大学出版社给予的肯定和支持。还要特别感谢本书的编审老师，您诚挚的指教和批评是对我最好的鞭策。

孟科学

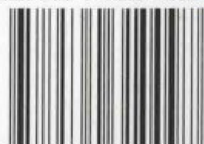
2014年2月于中南财经政法大学南湖

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信：958218088 期货开户和书籍下载请进:http://www.7help.net

◎责任编辑 罗爱林
◎封面设计 Coda 数媒

股票市场泡沫：影响因素与形成机理

GUPIAO SHICHANG PAOMO
YINGXIANG YINSU YU XINGCHENG JILI



定价：28.00元